





Benutzerhandbuch

Handbuch Version 1.2.1

Firmware Version 2.20.54

Inhaltsverzeichnis

1 Funktionen und Leistungsumfang des Geräts ... 5
1.1 Inhalt des Kits ... 6
2 Grundfunktionen ... 7
2.1 Das Chronometer Witty ... 7
2.1.1 Einschalten ... 8
2.1.2 Ausschalten ... 8
2.1.3 Reset ... 8
2.2 Photozellen ... 9
2.2.1 Stativ-Montage der Photozelle und Rückstrahler ... 10
2.2.2 Status und Farbe des LED ... 11
2.2.3 Die doppelte Photozelle ... 12
2.3 Funkübertragung ... 13
2.3.1 Dauer des Übertragungsimpulses (Radio Power) ... 14
2.4 Bedienelemente der Benutzeroberfläche ... 17
2.4.1 Virtuelle Tastatur ... 20
2.4.2 Die Tasten Start (*STA*) und Stop (*STO*) ... 22
2.4.3 Die Taste Lock (*LCK*) ... 22
2.4.4 Symbole in der Titelzeile ... 23
2.5 Stromversorgung und Ladung der Batterie ... 24
2.6 Witty·RFID ... 25
2.6.1 Grundfunktionen ... 26
2.6.2 Status und Farbe der LEDs ... 27
2.7 Witty·SEM ... 28
3 Quick Setup: Wie führe ich meinen ersten Test durch ... 30
4 Testarten ... 35
4.1 Basic ... 35
4.1.1 In Linie ... 37
4.1.1.1 Aktivierung der Witty·SEM als Startampel ... 40
4.1.2 Hin & Zurück ... 46
4.1.3 Shuttle-Lauf mit Erholung ... 47
4.1.3.1 Aktivierung von Witty·SEM ... 48
4.2 Multistart ... 50
4.2.1 Konfiguration Photozellen ... 50
4.3 Counter ... 53
4.4 Witty·SEM ... 56

4.4.1 Richtungswechsel 56
4.4.2 Agility 59
4.4.2.1 Benutzerdefiniert 60
4.4.2.2 Willkürlich 64
4.4.2.3 Zufällige Multifarbe 65
4.4.2.4 Zufälliges Multisymbol 65
4.4.2.5 Zufälliges Multisymbol und Multifarbe 65
5 Funktionen des Chronometers Witty 66
5.1 Test 67
5.1.1 Einfacher Test 68
5.1.1.1 Neu 72
5.1.1.2 Event Löschen 72
5.1.1.3 Ranglisten 73
5.1.1.4 Optionen 74
5.1.2 Vordefinierte Test 80
5.1.2.1 Laden 81
5.1.2.2 Sprint Start-Stop: Zeitmessung vom Typ BASIC In Linie 81
5.1.2.3 Go & Back: Zeitmessung vom Typ BASIC Hin& Zurück 81
5.1.2.4 Shuttle 5x + 30”: Zeitmessung vom Typ BASIC Shuttle-Test 81
5.1.2.5 MultiStart Start-Stop: Zeitmessung vom Typ MULTISTART 82
5.1.2.6 Counter 10x: Zeitmessung vom Typ COUNTER 87
5.1.3 Meine Tests 88
5.1.3.1 Laden 88
5.1.3.2 Bearbeite n 88
5.1.3.3 Löschen 88
5.1.3.4 Abbrechen 88
5.1.4 Neuen Test erstellen 89
5.2 Ergebnisse 92
5.2.1 Zeigen 92
5.2.2 Fortsetzen 92
5.2.3 Sortieren/Filtern 92
5.2.3.1 Sortieren 92
5.2.3.2 Filter 93
5.2.3.3 Filter Löschen 94
5.2.4 Löschen 95
5.3 Athleten 96

5.3.1 Ansicht 96
5.3.2 Sortieren 97
5.3.3 Löschen 97
5.3.4 Abbrechen 97
5.4 Einstellungen 98
5.4.1 Radio 99
5.4.1.1 Signal prüfen 99
5.4.1.2 Frequenz 100
5.4.1.3 Modus Photozellen 101
5.4.2 Einheit 103
5.4.2.1 Messeinheit 103
5.4.2.2 Genauigkeit 104
5.4.2.3 Geschwindigkeit 104
5.4.3 Ton 106
5.4.4 Datum & Uhrzeit 107
5.4.4.1 Datum einstellen 107
5.4.4.2 Uhrzeit einstellen 108
5.4.4.3 Format Datum/Uhrzeit 108
5.4.5 Sprache 109
5.4.6 Anzeige 110
5.4.6.1 Helligkeit 110
5.4.6.2 Bildschirm Ausschaltzeit 110
5.4.7 Peripherie 111
5.4.8 Witty·SEM 112
6 PC-Verbindung mit *Witty Manager* 113
7 Technische Daten 114
7.1 Chronometer Witty 114
7.2 Photozelle Witty·GATE 115
7.3 Witty·SEM 116
7.4 Witty·RFID 117

1 FUNKTIONEN UND LEISTUNGSUMFANG DES GERÄTS

WITTY ist ein Zeitmesssystem für Trainingseinheiten, speziell für alle jene sportliche Disziplinen in denen die Leistung des Athleten durch Tests für Sprints, Geschwindigkeit, Belastbarkeit, Reaktivität, usw. bewertet werden soll.

Dank des integrierten Funkmoduls in Chronometer und Photozellen (die keine spezielle gesetzliche Zulassung benötigen), des großen Farbdisplays, der modernen grafischen Benutzeroberfläche und des praktischen, gepolsterten Rucksacks, ist der Aufbau und Einsatz im sportlichen Umfeld extrem einfach und schnell.

Das System ist weitgehend erweiterbar und erlaubt das nachträgliche Hinzufügen von weiteren (einzelnen oder doppelten) Photozellen zur Messung von Zwischenzeiten, Zubehör wie Startteppichen, LED-Anzeigetafeln zur Zeitanzeige, Richtungsanzeigen, usw.

Das Kit wird mit einer kostenlosen Windows PC-Software, genannt *Witty Manager*, ausgeliefert und ermöglicht den Daten-Import der ausgeführten Tests, tabellarische und grafische Darstellung der Daten, Verwaltung der Datenbank der Athleten (Übermittlung des Fotos an das Chronometer zur schnellen Identifikation des Athleten), Erstellung von personalisierten Tests und die Aktualisierung der Firmware von Chronometer und Photozellen.







1.1 INHALT DES KITS

Das Basiskit (Code £WIT001) beinhaltet:

- 1 Chronometer Witty
- 2 Photozellen
- 2 Rückstrahler
- 4 Stative
- 1 Rucksack
- 1 Wandnetzteil (mit 4 verschiedenen Steckern für die Standard-Steckdosen weltweit) +3 USB-Kabel, zur Akku-Ladung des Chronometers und der beiden Photozellen
- 1 USB-Kabel zur Verbindung mit dem PC
- 1 USB-Stick mit Handbuch und Software Witty Manager
- 1 Umhängeband

Es ist möglich das Kit mit weiteren Photozellen/Rückstrahler mit dazugehörigen Stativen („Kit Zwischenzeit“, Code £WIT002) zu erweitern, um mehrere Zwischenzeiten erfassen zu können.

Beide Kits (Basis und Zwischenzeit) können mit der Option „Photozelle Doppelt“ erworben werden (siehe Kap. 2.4; die Codes des Kits ändern sich dementsprechend zu £WIT003 und £WIT004).

2 Grundfunktionen

2.1 Das Chronometer Witty

In der folgenden Abbildung finden Sie die grundlegenden Bedienelemente des Chronometers Witty, auf die im Folgenden genauer Bezug genommen wird.

Tasten LOCK, START und STOP

Taste MICROGATE

Taste Bestätigung (OK)

Numerische Tastatur

Funktionstasten *F1…F4*

Keypad Navigation

Jack 3,5mm für externe Eingänge

USB zum Aufladen und Verbindung mit PC

2.1.1 EINSCHALTEN

Um das Chronometer Witty einzuschalten, halten Sie die Taste <*Microgate*> gedrückt. Nach ein paar Sekunden erscheint der Startbildschirm mit Angabe der aktuellen Firmware-Version. Drücken Sie eine beliebige Taste um zum Hauptmenü fortzufahren.



2.1.2 AUSSCHALTEN

Unabhängig davon in welchem Menü man sich gerade befindet, die Taste <Microgate> für mindestens 5 Sekunden gedrückt halten.

Es erscheint eine Anzeige zur Bestätigung. Drücken Sie *F1* zur Bestätigung, *F4* um das Ausschalten abzubrechen.



2.1.3 RESET

Sollte das Chronometer aus irgendeinem Grund auf kein Kommando mehr reagieren, kann durch Drücken der Taste <*Microgate*> für **mehr als 10 Sekunden**, das Gerät resettiert und ausgeschaltet werden. Wiederholtes Drücken der Taste schaltet das Gerät wieder ein.

2.2 Photozellen



Zum **Einschalten** der Photozelle drücken Sie den Einschaltknopf für eine Sekunde; das Status-LED blinkt grün (bei ausreichender Akku-Ladung) oder orange (schwache Akku-Ladung). Ein ständiger Piep-Ton wird ausgegeben sollte der Rückstrahler (oder eine ähnliche reflektierende Oberfläche) **nicht korrekt ausgerichtet** sein.



Zum **Ausschalten** den Ein/Ausschaltknopf drücken bis ein rotes Status-LED erscheint.

2.2.1 STATIV-MONTAGE DER PHOTOZELLE UND RÜCKSTRAHLER

Fahren Sie folgendermaßen fort, um die Photozellen und Rückstrahler auf das im Kit enthaltene Stativ zu montieren:

Vom Stativ die obere Plattform entfernen und an die Unterseite der Photozelle oder des Rückstrahlers schrauben (die Plattform ist quadratisch, kann daher auf dem Stativ in 4 Richtungen montiert werden). Das Gerät auf das Stativ montieren, in dem zuerst die Vorderseite der Plattform aufgesetzt wird und man den Hebel einrasten lässt.











Die Füße des Stativs ausziehen bis die gewünschte Höhe erreicht ist (üblicherweise sollte die Photozelle vom Oberkörper des Athleten unterbrochen werden) und die Photozelle und Rückstrahler in einem Abstand zwischen 1 und 7 Meter positionieren (siehe auch Kap. 5.4.1.3 zur Einstellung des „normalen“ oder „starken“ Sendemodus je nach Positionierung).



2.2.2 Status und Farbe des LED

PHOTOZELLE AUSGESCHALTET	
STATUS	***STATUS LED***
• Batterie geladen/entladen	Aus
• Externe Stromversorgung • Batterie wird geladen	Orange (Impulse)
• Externe Stromversorgung • Batterie vollständig geladen	Grün

PHOTOZELLE EINGESCHALTET	
STATUS	***STATUS LED***
Modus *NORMAL* • Batterie geladen • Batterie entladen	 Grün – Pause Rot - Pause
Modus *BOOTLOADER* • Die Photozelle wurde nicht über den Ein/Ausschaltknopf eingeschaltet, sondern über die USB-Verbindung mit dem PC. In diesem Modus ist der BootLoader HID aktiv und die Firmware kann aktualisiert werden.	Rot - Grün
Modus *KONFIGURATION* • Beim Einschalten wurde der Ein/Ausschaltknopf mehr als 5 Sekunden gedrückt und der Konfigurationsmodus ist aktiv	Rot (Impulse)
Modus *DOPPELTE PHOTOZELLE* Photozelle Master (höhere Seriennummer) • Batterie geladen • Batterie entladen Photozelle Slave (niedrigere Seriennummer)	 Grün – Pause Rot – Pause Grün schnell blinkend





- Batterie geladen - Batterie entladen	Rot schnell blinkend

2.2.3 Die doppelte Photozelle

Um zu vermeiden, dass die Photozelle mit dem vorgreifenden Arm des Athleten unterbrochen werden kann, ist es notwendig, bei offiziellen Wettbewerben und in Fällen wo eine möglichst genaue Messung erreicht werden soll, eine doppelte Photozelle zu verwenden.

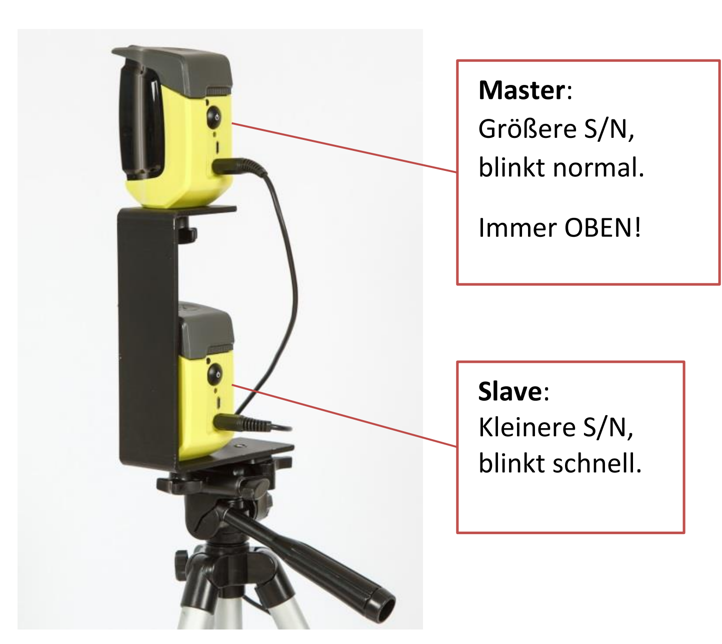
Dieser Aufbau stellt sicher, dass die Zeit exakt bei Durchlauf des Oberkörpers des Athleten genommen wird, da der Impuls (Start/Stop/Lap je nach Positionierung) erst generiert wird, wenn beide Photozellen durch den Körper unterbrochen sind.

Zur Montage der Photozellen, die Stativ-Plattform, Photozellen und Rückstrahler, wie in der Abbildung ersichtlich, am C-Bügel festschrauben (die Photozellen werden im Winkel 90° zum C-Bügel montiert).





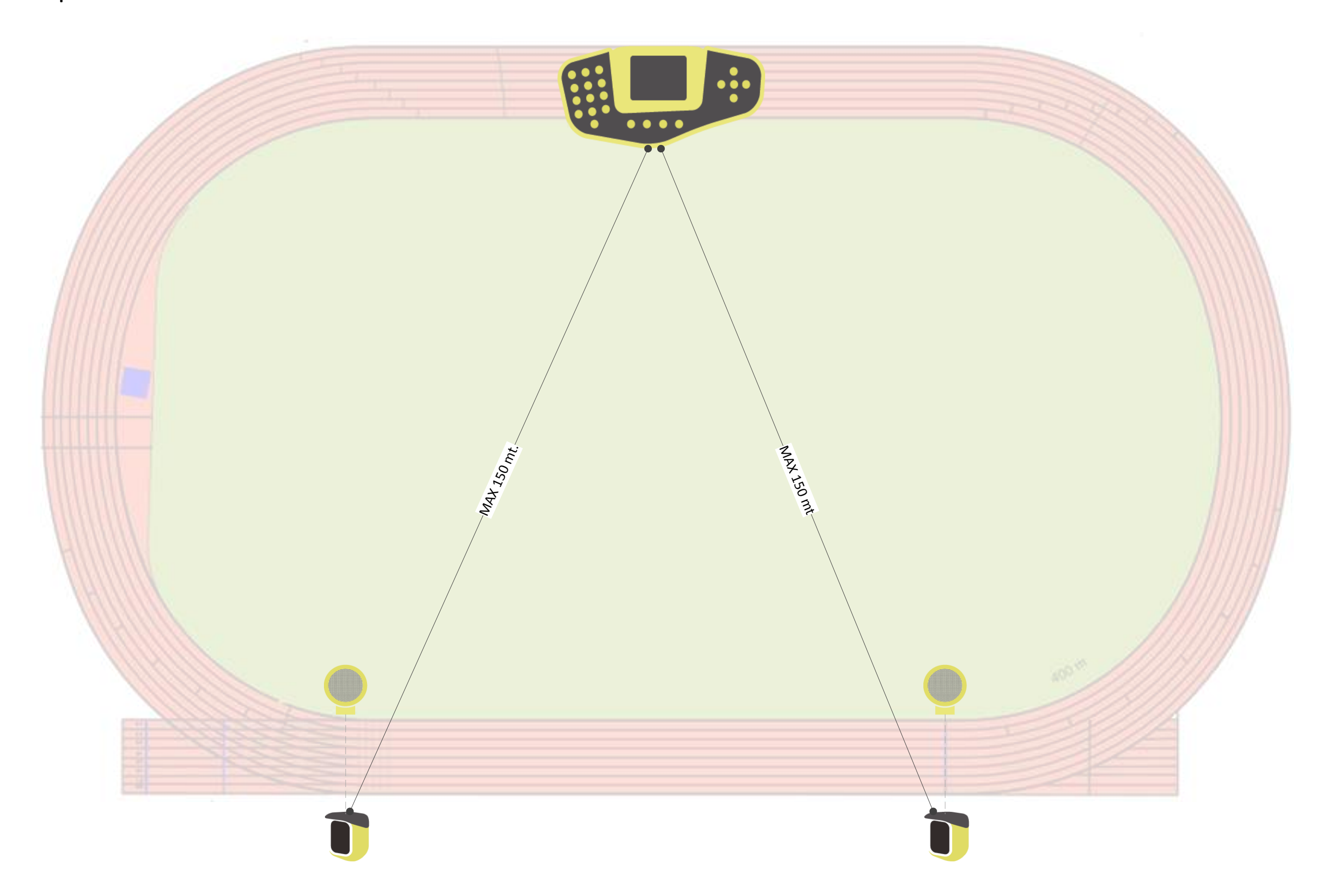
Den C-Bügel schließlich auf das Stativ montieren und die beiden Photozellen mit dem Kabel Jack-Jack verbinden. Als **MASTER** wird die Photozelle mit der höheren Seriennummer definiert (siehe Kap. 5.4.1.1) und diese –sofern verbunden- blinkt langsamer als der **SLAVE**. Da die Master-Photozelle die Signale an das Chronometer sendet, sollte diese immer an der oberen Position montiert werden, um eine bestmögliche Reichweite der Antenne zu erhalten.





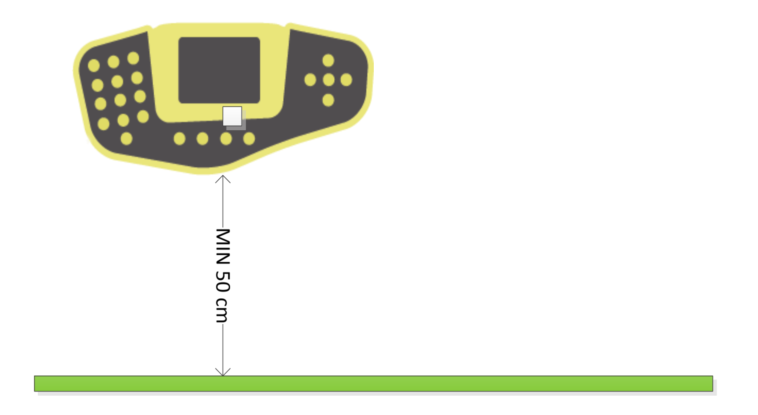
2.3 FUNKÜBERTRAGUNG

Um Empfangsprobleme zu vermeiden, wird empfohlen, die maximale Distanz von 150 Meter nicht zu überschreiten. Es ist außerdem empfehlenswert, immer die Signalqualität, wie in Kapitel 5.4.1.1 beschrieben, zu prüfen.



Bei **Regen** kann die Funkübertragung durch die Wassertropfen gestört werden und demnach auch die maximal mögliche Reichweite reduziert sein.

Für einen optimalen Empfang wird empfohlen, das Chronometer Witty auf **mindestens 50 cm Höhe** zu halten (nicht am Boden ablegen) und ihn **nicht über metallische Gegenstände** zu positionieren.



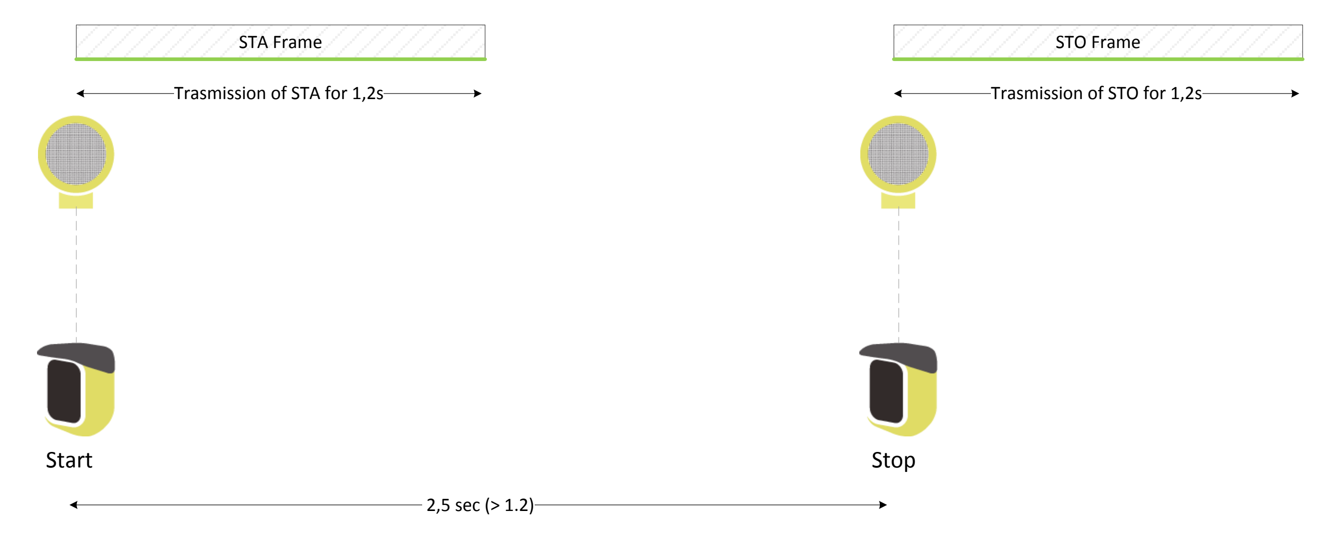




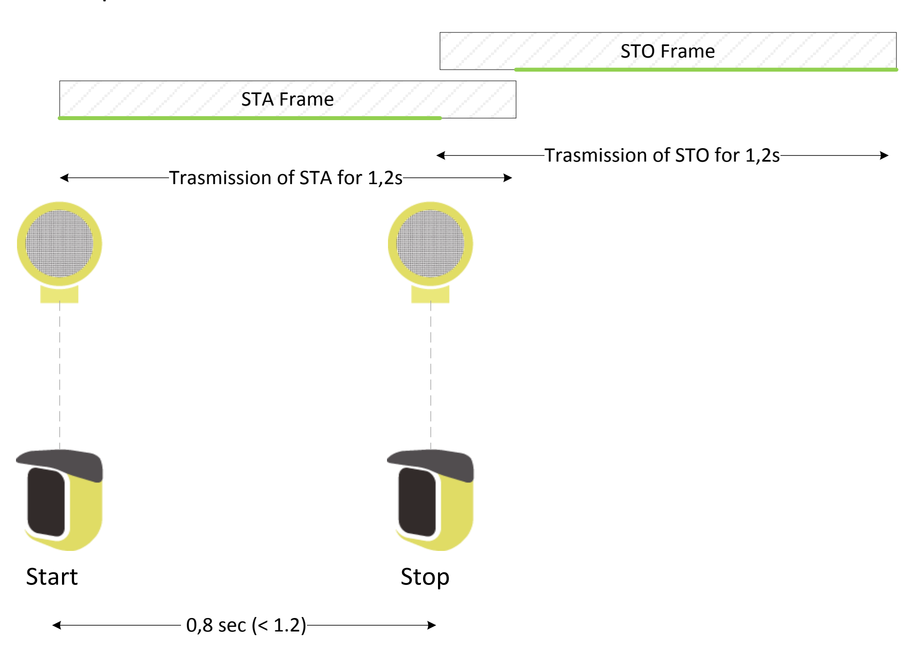
2.3.1 Dauer des Übertragungsimpulses (Radio Power)

Um eine zuverlässigere Funkübertragung zu gewährleisten, werden die Datenpakete der Fotozellen für eine fixe Dauer von 1,2 Sekunden wiederholt übertragen. Somit wird auch im Falle eines Verlustes von Paketen die Verfügbarkeit redundanter Informationen sichergestellt, damit das Ereignis mit absoluter Genauigkeit wiederhergestellt werden kann.

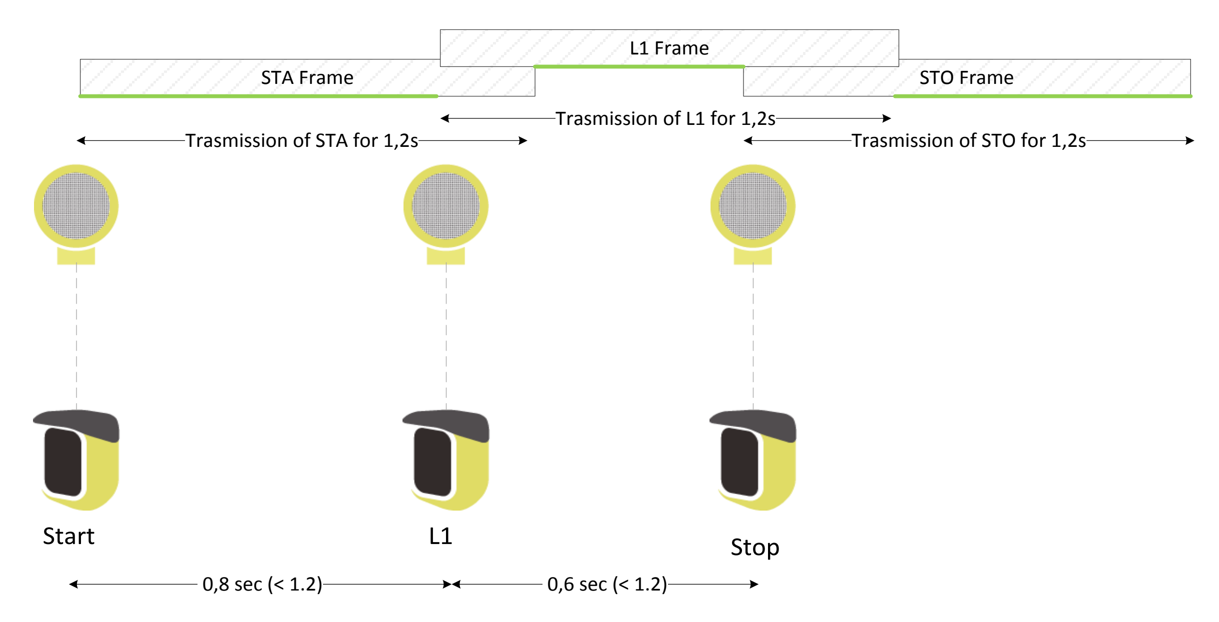
Verstreichen zwischen den Impulsen (z. B. Start- und Stopp-Fotozelle) mehr als 1,2 Sekunden bestehen natürlich keinerlei Probleme.



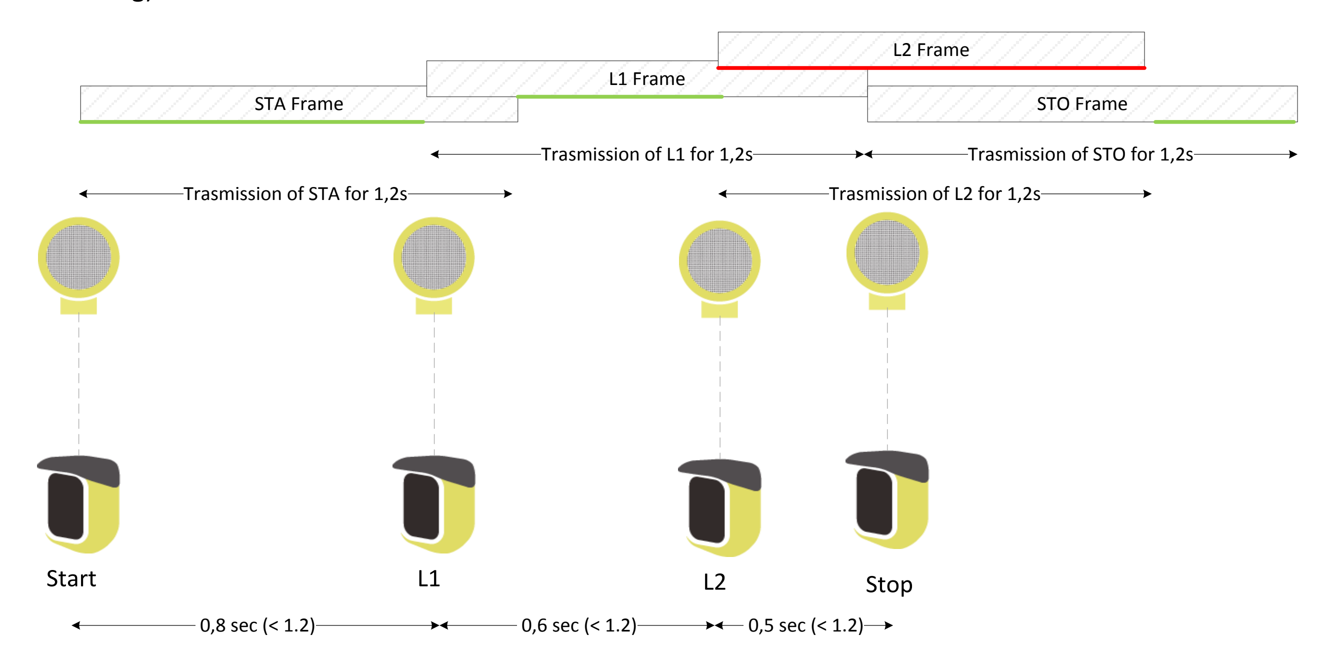
Auch wenn die Differenz kleiner ist, wird der zweite Impuls trotzdem erfasst, da es immer länger ist als der erste Impuls.



Probleme kann es bei Zwischenzeiten (Lap) geben, wenn diese sehr nahe oder mit wenig Abstand zwischen Start und Stopp sind. Auch hier ist es nicht notwendig, dass die Differenz der Impulse mehr als 1,2 sec beträgt, es genügt, wenn der Impuls einen „Zeitraum" (grüne Linie) enthält, der sich nicht mit anderen überschneidet.



Bei mehreren eng aneinander liegenden Zwischenzeiten könnte hingegen eine „vollkommen" von den vorhergehenden oder darauffolgenden Impulsen verdeckt (wie im Fall von L2 in der nachstehenden Abbildung) und somit nicht erfasst werden.



Dieses Problem kann bei schnellen Durchgängen an Fotozellen vermieden werden, indem die Übertragungszeit um 1/3, von 1,2 sec auf 0,4 sec, reduziert wird (siehe Kap. 5.4.1.3.2.)

Dies heißt, dass die Übertragungsdauer stark verkürzt wird und deshalb die Fotozellen näher aufgestellt werden können, <u>was jedoch eine geringere Zuverlässigkeit der Übertragung zufolge hat</u> (da weniger redundante Pakete übermittelt werden). Es empfiehlt sich, diesen Modus (Radio Power = Short) nur dann zu verwenden, wenn der Witty-Zeitmesser sich in Nähe der Fotozellen befindet und immer nur bei idealen Bedingungen (siehe Kap. 2.3)

Wenn zwei Impulse *auf die Hundertstelsekunde genau* zeitgleich erfolgen, geht jedenfalls einer der zwei Impulse notwendigerweise verloren, unabhängig vom Abstand der Impulse. Beispielsweise bei einem Multistart-Test, in dem die Athleten bereits starten können während sich andere Athleten noch auf der Bahn befinden, geht eines der Signale verloren, wenn das Stoppsignal eines Athleten genau mit dem Start- oder Lap-Signal eines anderen übereinstimmt.



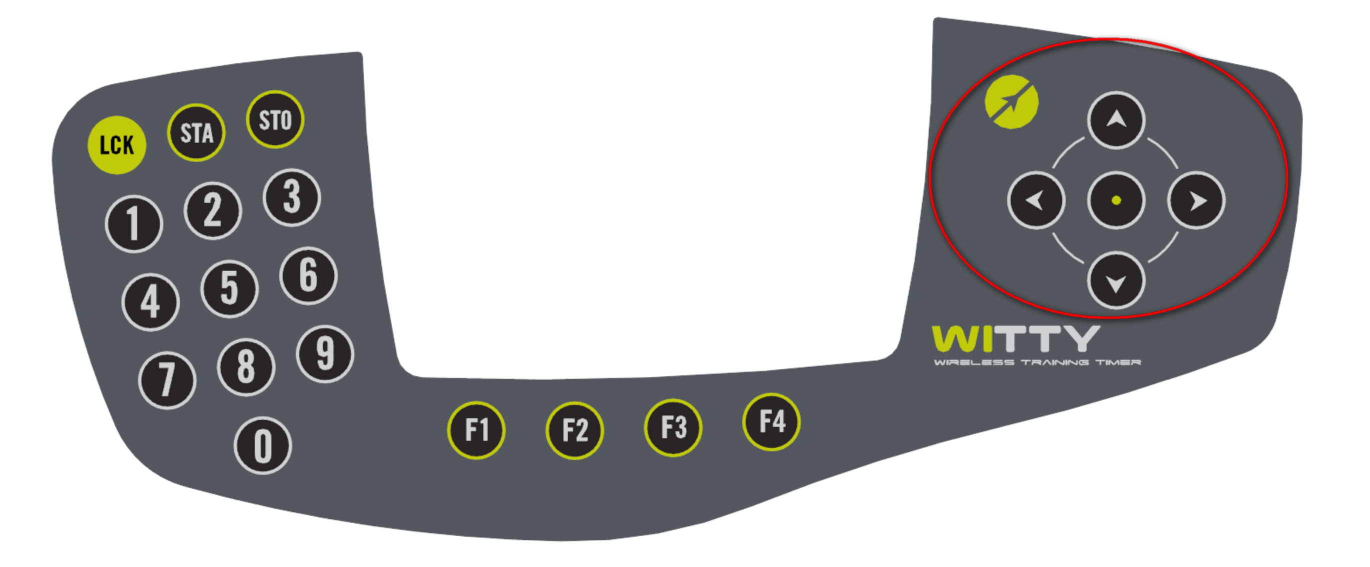
2.4 Bedienelemente der Benutzeroberfläche

Das Chronometer Witty bietet eine Benutzeroberfläche mit Icons und Kommandos, ähnlich vieler moderner Handys und Smartphones. Schauen wir uns die wichtigsten Elemente und ihre Nutzung an.



Nutzen Sie die Pfeiltasten der <*keypad navigation*> um sich innerhalb eines Menüs zu bewegen. Ist das gewünschte Icon selektiert (gelb hervorgehoben), kann mit der zentralen Taste <*Bestätigung/OK*> die Funktion aufgerufen werden.

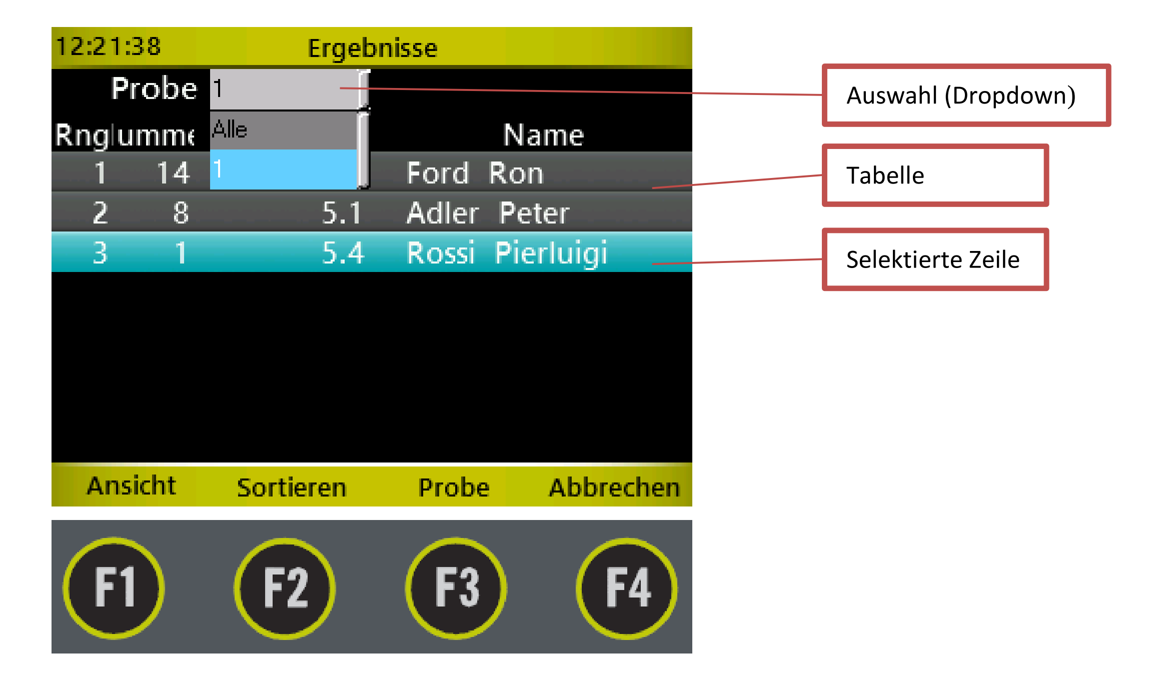
Um zum vorherigen Menü zu gelangen oder wo die klassische Funktion für „Zurück" oder „Esc" gebraucht wird, drücken Sie die Taste <*Microgate*>.







Bei der Anzeige von Optionen im unteren Teil des Bildschirms (innerhalb des gelben Balkens), können diese mit den <*Funktionstasten F1..F4*> ausgewählt werden.



Bei einer Tabelle mit einzelnen oder mehreren Spalten kann über die Tasten <*PfeilOben*>, <*PfeilUnten*> durch die Zeilen navigiert werden; die selektierte Zeile wird dabei in blauer Farbe hervorgehoben dargestellt. Drücken Sie die Taste <*OK*> oder eine der Tasten <*Fn*> um abhängig vom Kontext eine Operation auf der selektierten Zeile durchzuführen. Mit den Tasten <*PfeilRechts*> und <*PfeilLinks*> kann durch die Liste, ähnlich wie mit <*PfeilOben*> und <*PfeilUnten*>, seitenweise navigiert werden.

Auf eine Auswahl (Dropdown Liste) kann über die dazugehörige Funktionstaste (in diesem Fall *F3* für „Probe“) oder über die Taste <*PfeilOben*> zugegriffen werden; die Auswahl öffnet sich und die einzelnen Elemente können mit <*PfeilOben*>,<*PfeilUnten*> selektiert und mit <*OK*> bestätigt werden.

Sind mehrere Auswahlfelder innerhalb eines Menüs vorhanden, so können diese mittels <*PfeilOben*>,<*PfeilUnten*> ausgewählt und mit <*OK*> geöffnet werden. Mit <*PfeilOben*>,<*PfeilUnten*> kann nun erneut ein Element selektiert und mit <*OK*> gewählt werden.

12:22:45 Neuen Test erstellen

Testtyp Basic

Modus In Line

Ende des Tests Anzahl Impulse

Anzahl Impulse 2

Speichern Optionen Abbrechen



Wenn eine Nummer eingegeben werden soll, positioniert sich der Cursor automatisch im Eingabefeld. Nutzen Sie die *<numerische Tastatur>* um die gewünschte Nummer einzugeben und bestätigen Sie mit *<F1>* (Speichern) um den Wert zu übernehmen.

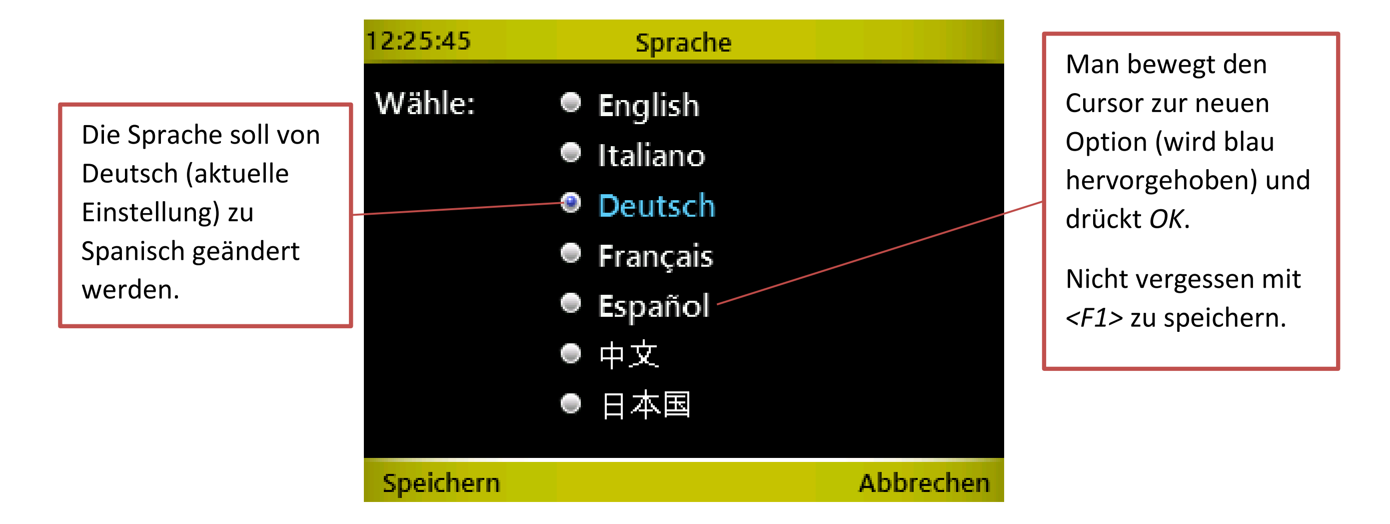
Sind mehrere numerische Eingabefelder vorhanden (z.B. bei Eingabe von Datum oder Uhrzeit) kann durch Bestätigen mit *<OK>* zum nächsten Feld gesprungen werden.

Da keine Taste zum Löschen der Eingabe (Del/Backspace) vorhanden ist, kann bei einer fehlerhaften Eingabe der Wert einfach neu eingegeben werden; das Eingabefeld akzeptiert, je nach Kontext, nur eine bestimmte Anzahl an Ziffern (z.B. bei Eingabe des Tages nur 2) und eine neue Eingabe überschreibt demnach immer den vorherigen Wert.

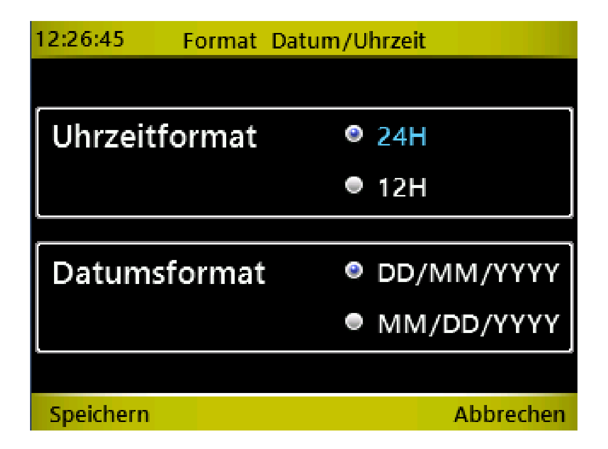
Beispiel: Der Tag 18 soll in das Datum-Feld eingetragen werden, aber aus Versehen wurde 81 eingegeben; wir tragen die Nummer 18 nochmal ein, daraus ergibt sich folgende Vorgangsweise



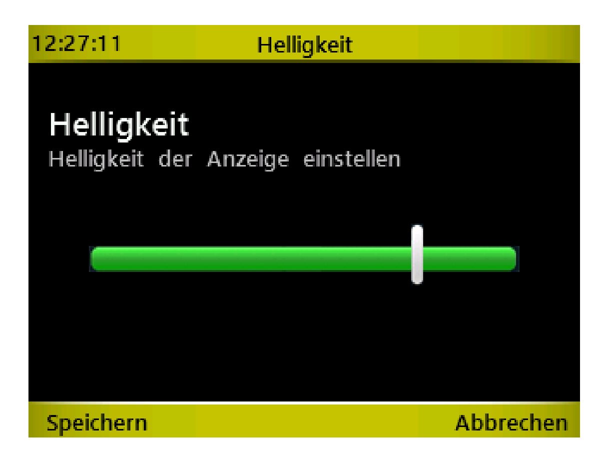
Für die Selektion von exklusiven Schaltknöpfen (Radiobuttons) wie folgt vorgehen: Mit den Tasten *<PfeilOben>*,*<PfeilUnten>* den gewünschten Schaltknopf auswählen, so dass er blau hervorgehoben wird; mit *<OK>* die Option bestätigen.



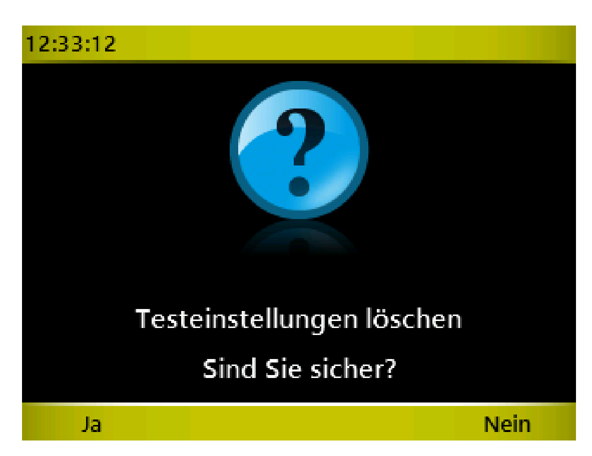
Bei mehreren Gruppen von Radiobuttons ist genauso vorzugehen.



Schieberegler Bedienelemente (zum Beispiel zum Einstellen der Helligkeit des Bildschirms) können über die Tasten *<PfeilRechts>*,*<PfeilLinks>* und mit *<F1>* zum Speichern bedient werden.

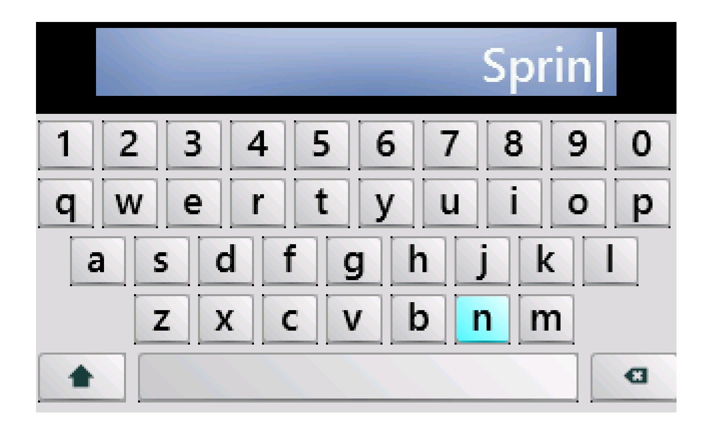


Wie Sie vielleicht bereits an diesen Abbildungen bemerkt haben, sind **die Tasten *<F1>* und *<F4>*** häufig gegenübergesetzt angeordnet und im Allgemeinen wird *<F1>* zum Bestätigen, Speichern, Zustimmen verwendet, während *<F4>* meist für Abbrechen, Zurück, Ablehnen verwendet wird. Hauptsächlich bei Bestätigungen bedeutet für gewöhnlich ***<F1>* = JA und *<F4>* = NEIN**.



2.4.1 Virtuelle Tastatur

Bei Abschluss der Definition eines personalisierten Test-Typs (siehe Kap. 5.1.4) ist es möglich, einen dazugehörigen Namen über eine virtuelle Tastatur einzugeben.



Bewegen Sie sich mit den <*Pfeil*>-Tasten auf den gewünschten Buchstaben (blau hervorgehoben) und drücken Sie <*OK*> zum Einfügen.

Zur Großschreibung können Sie die Taste SHIFT (🡅) verwenden; wird die Taste nur einmal gedrückt, dann wird nur der nächste Buchstabe groß geschrieben (z.B. der Anfang eines Namens), hingegen wird bei Doppelklick mit der Taste <*OK*> zur Funktion CAPS-LOCK gewechselt und die Großschreibung bleibt ständig aktiv.



Zum Löschen einer falschen Eingabe die Taste BackSpace drücken.

2.4.2 Die Tasten Start (*STA*) und Stop (*STO*)



Auf der oberen linken Seite des Chronometers finden sich die beiden Tasten STA und STO. Sie simulieren die eingehenden Events der Photozelle und sind aus diesem Grund mit Start und Stop benannt. Das Auslösen eines manuellen Impulses kann zum Beispiel sinnvoll sein:

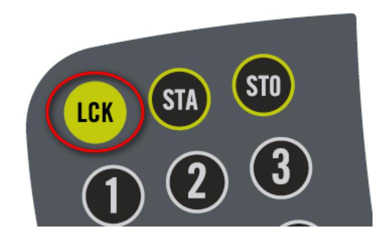
- Zum manuellem Start eines Test über einen ersten Impuls, alle weiteren werden über die Photozellen behandelt (z.B. bei einem Test vom Typ Counter wo nur eine Photozelle zum Zählen der Wiederholungen eingesetzt wird)
- Zur Generierung einer Zwischenzeit (Lap) wenn der Athlet einen bestimmten Punkt passiert und nur 2 Photozellen zur Verfügung stehen (die Taste *STA* kann auch als LAP fungieren)
- Um einen Test manuell zu beenden, da aus irgendeinem Grund die Photozelle nicht ausgelöst wurde (Athlet war zu nahe an oder unterhalb der Photozelle).
- Um sich während des Lesens des Handbuchs mit dem Chronometer vertraut zu machen

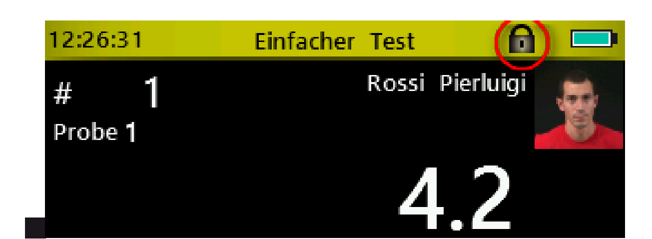
2.4.3 Die Taste Lock (*LCK*)

Die Taste Lock blockiert den Empfang der Events von der Photozelle über Funk und am Jack 3,5mm Eingang. Die Tastatur (und demzufolge auch die Tasten *STA* und *STO*) bleiben aktiv.

Sehen wir zum Beispiel, dass eine unerwünschte Person (ein Sportrichter, ein anderer Athlet, ...) gerade die Ziellinie passiert, so kann der Empfang des Impulses einfach durch Drücken der Taste <*LCK*> verhindert werden.

Ein Symbol in der Titelzeile in Form eines Schlosses signalisiert, dass das Chronometer für den Empfang „blockiert“ ist; zum Entsperren nochmal die Taste <*LCK*> drücken.





2.4.4 SYMBOLE IN DER TITELZEILE

Der obere Teil des Bildschirms (Titelzeile) zeigt neben der aktuellen Uhrzeit und dem aktuellen Menü auch eine Reihe von Icons an, die wir nun näher beschreiben werden.



	Batterie 100% geladen
	Batterie 75% geladen
	Batterie 50% geladen
	Batterie 25% geladen
	Batterie fast leer
	Zeigt die vollständige Ladung der Batterie an. Das Chronometer kann vom PC oder vom Netzteil abgeschlossen werden
	Überhitzung während des Ladens der Batterie. Stromversorgung entfernen und Batterie abkühlen lassen.
	Die Batterie wird über den USB-Anschluss vom PC oder dem Netzteil geladen
	Das Chronometer ist über USB mit dem PC verbunden
	Die Taste *LCK* wurde gedrückt. Der Empfang aller Events von den Photozellen und dem Jack 3,5mm Eingang werden ignoriert.

2.5 STROMVERSORGUNG UND LADUNG DER BATTERIE

Sobald die Batterie der Geräte einen ungenügenden Stand erreicht, ist für die Ladung der Batterie zu sorgen. Es können bis zu 4 Geräte gleichzeitig geladen werden.

Das Batterie-Icon in der Anzeige des Chronometers Witty verringert sich bei fortdauernder Nutzung ständig und zeigt bei sehr niedrigem Batteriestand schließlich nur mehr einen roten Balken an.



Ein schwacher Batteriestand wird bei der Photozelle, Witty·SEM und Witty·RFID hingegen über das Status-LED (Rot-Pause, siehe Kap. 2.2.2) angezeigt.

Um die Geräte zu laden, verwenden Sie das Wandnetzteil mit dem entsprechenden Stecker für Ihr nationales Stromnetz (EU, UK, USA, Australien) und verbinden Sie die USB-Kabel mit Netzteil und den zu ladenden Geräten.



Auf dem Chronometer Witty zeigt, neben der Batterie-Anzeige, ein Icon mit einem Stecker den Ladevorgang an.



Das Status-LED der Photozelle, Witty·SEM und Witty·RFID, sofern diese ausgeschaltet ist, zeigt den Ladevorgang in der Farbe Orange (mit Impulse) an.

Es ist möglich beide Geräte auch über die PC-Verbindung zu laden, die benötigte Ladedauer ist dabei allerdings um ein Vielfaches höher (der PC liefert nur 480mW gegenüber den 800mW des Netzteils).




2.6 WITTY·RFID

Witty·RFID ist ein System zur automatischen Erkennung des Athleten, das dem Trainer die Arbeit erleichtert, da es nicht mehr erforderlich ist, in das Chronometer Witty die Startnummer (oder die Nummer des Trikots) der Person am Start einzugeben.

Der Sportler braucht sich mit einem/r zuvor konfigurierten Armband/Uhr nur dem Lesegerät RFID in der Nähe des Starts zu nähern und automatisch werden auf dem Display des Chronometers seine Nummer, sein Name und sein Foto angezeigt (wenn diese mit der Software Witty Manager in das System geladen worden sind).

Das erfolgte korrekte Ablesen der Daten wird durch einen Signalton und das Aufleuchten einer Reihe grüner LEDs bestätigt.

Die Armbänder aus waschbarem Siliconkautschuk verfügen auf dem "Zifferblatt" über einen Freiraum, auf dem nach der Programmierung der Bänder die zugewiesene Nummer notiert werden kann; die Programmierung erfolgt mit der Software Witty Manager (siehe Kapitel 3.1.4 im Benutzerhandbuch Witty Manager) und dem Lesegerät RFID, das über USB an den PC angeschlossen wird.

Die Zeitmessung mit Witty·RFID ist voll automatisch; der Fitnesstrainer/Trainer wird in keiner Weise durch das Chronometer abgelenkt und kann sich ganz auf die Athleten während der Ausführung des Tests konzentrieren.



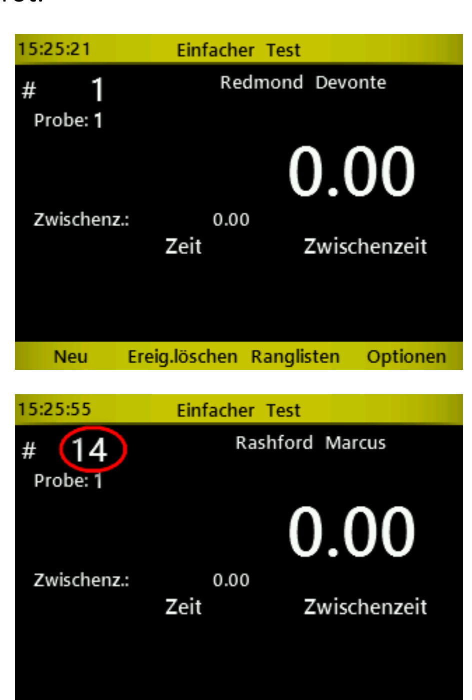


2.6.1 Grundfunktionen

Das Chronometer Witty für eine beliebige Testart auf Start-Modus stellen (z.B. Einfacher Test im Kapitel 3). Statt die Nummer des Sportlers einzutippen, genügt es, eines der Armbänder (das zuvor mit der Software Witty Manager konfiguriert werden muss) auf ca. 2 cm dem Lesegerät Witty·RFID anzunähern.

Die LEDs des Lesegeräts leuchten grün auf und ein Signalton bestätigt die Abtastung. Die Startnummer wird per Funk auf das Chronometer Witty übertragen, das diese sofort für den Start einstellt. Der Höchstabstand vom Chronometer und die optimalen Bedingungen der Funkübertragung werden im Kapitel 2.3 beschrieben.

Wenn der Näherungssensor einen beliebigen Gegenstand erfasst, werden die 5 vorderen LEDs blau; wird ein noch nicht "nummeriertes" Armband angenähert oder bei einem Lesefehler des Chip RFID werden die LEDs rot.







2.6.2 Status und Farbe der LEDs

VORDERE LEDs	
STATUS	***LED-STATUS***
• Armband mit Startnummer erkannt	Grün
• Armband ohne Startnummer erfasst oder Lesefehler	Rot
• Beliebiges Hindernis nicht des Typs RFID erkannt	Blau
HINTERE LEDs	
Witty·RFID AUSGESCHALTET	
STATUS	***LED-STATUS***
• Batterie geladen/entladen	Aus
• Externe Stromversorgung • Batterieaufladung	Orange (Impulse)
• Externe Stromversorgung • Batterie vollständig geladen	Grün
Witty·RFID EINGESCHALTET	
STATUS	***LED-STATUS***
Modus *NORMAL* • Batterie geladen • Batterie entladen	 Grün – Pause Rot - Pause
Modus *BOOTLOADER* • Witty·RFID wurde nicht mit der EIN-/AUS-Taste eingeschaltet, sondern durch den Anschluss des USB-Kabels an den PC. In diesem Modus ist der BootLoader HID aktiv und die Firmware kann aktualisiert werden.	Rot - Grün
Modus *KONFIGURATION* • Beim Einschalten wurde die EIN/AUS-Taste mehr als 5 Sekunden gedrückt und der Konfigurationsmodus aktiviert	Rot (Impulse)



2.7 WITTY·SEM



Witty·SEM ist ein innovatives Trainings- und REHA-System, auf einfache und unmittelbare Weise je nach Bedarf skalierbar e konfigurierbar. Witty·SEM ist in jeder Hinsicht eine in die anderen Produkte der Familie Witty integrierbare Ampel, die aus einer LED-Matrix 7x5 für das Management folgender Inhalte besteht:

- Farben: Rot, Grün und Blau
- Pfeile in verschiedenen Farben
- Nummern
- Buchstaben

Witty·SEM wird zentral vom Chronometer Witty über ein System der Funkübertragung mit Reichweite bis 150 m gesteuert und gestattet das Management der Trainings- und Analysearten mit maximaler Flexibilität und Zuverlässigkeit. Bis zu 16 Ampeln können von einer Konsole Witty mit Datenerfassung in Echtzeit verwaltet werden.

Witty·SEM erlaubt das Training und den Test spezifischer Bewegungen der Athleten je nach den verschiedenen Sportarten oder je nach Bedarf zur gezielten Verbesserung ihrer Geschicklichkeit und ihrer kognitiven-motorischen Fähigkeiten zu diesem Zweck.

Witty·SEM kann im Wesentlichen auf zwei verschiedene Weisen angewendet werden:

- Als **Startampel und Countdown** in allen verfügbaren Tests des Typs Basic, MultiStart und Counter (siehe Kap. 4.1.1.1); gewöhnlich wird nur eine Witty·SEM verwendet.
- Als Trainingssystem für **Test der Agility oder des Richtungswechsels,** bei dem 1 bis 16 Witty·SEM eingesetzt werden können (siehe Kap. 4.4)

Wenn mehrere Ampeln verfügbar sind, ist als erstes sicher zu stellen,dass jede mit einer anderen Adresse konfiguriert ist (von A bis R), die beim Einschalten auf der Ampel sichtbar ist.

Die Konfiguration erfolgt mit der Software Witty Manager (für Einzelheiten siehe das Benutzerhandbuch der Software, Kap. 3.4)

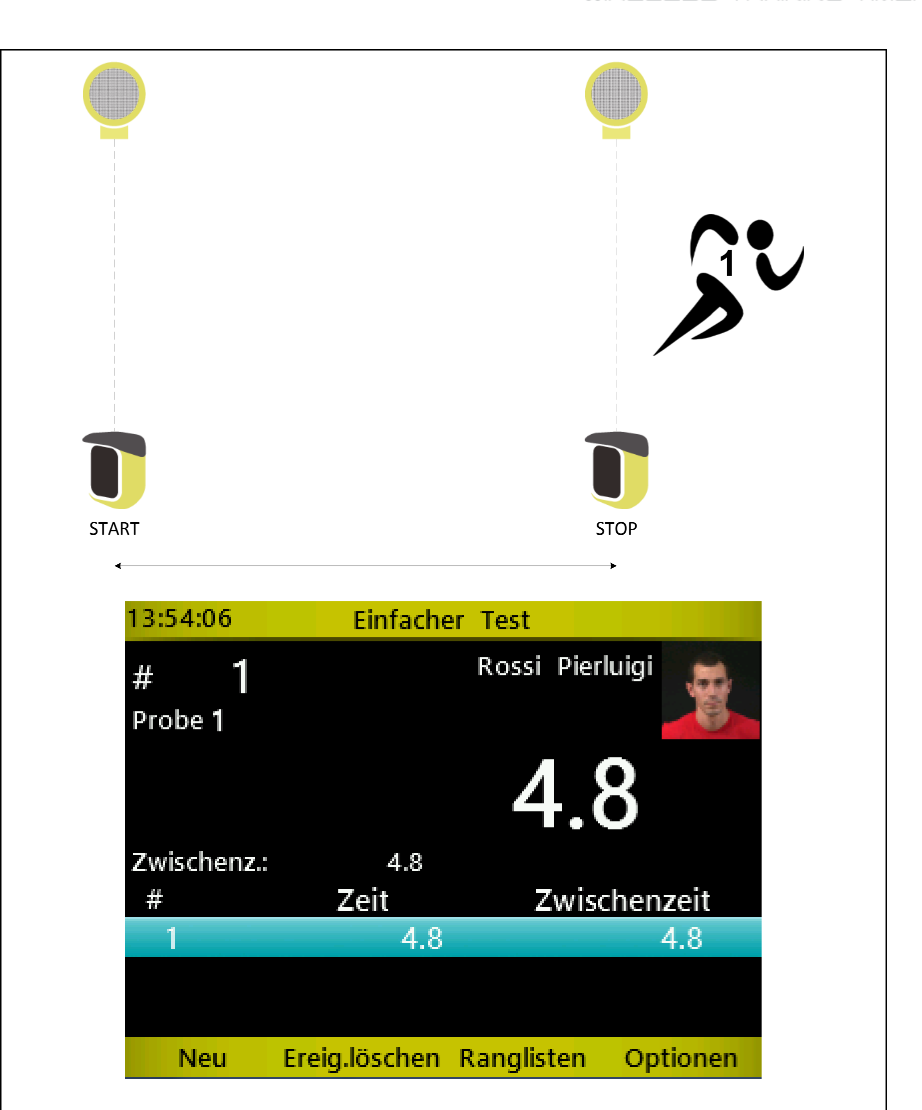
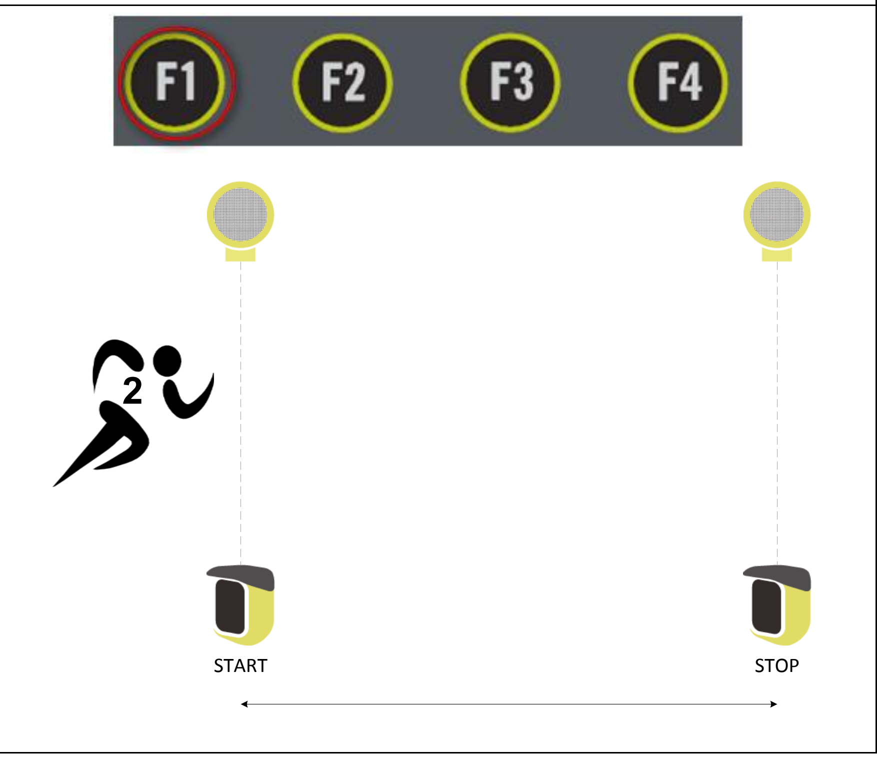
3 Quick Setup: Wie führe ich meinen ersten Test durch

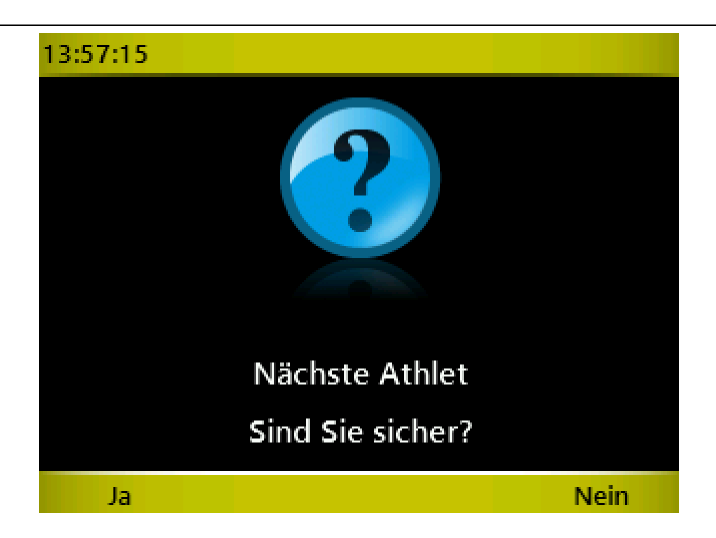
In wenigen Schritten schauen wir uns an, wie wir unseren ersten Test durchführen können:

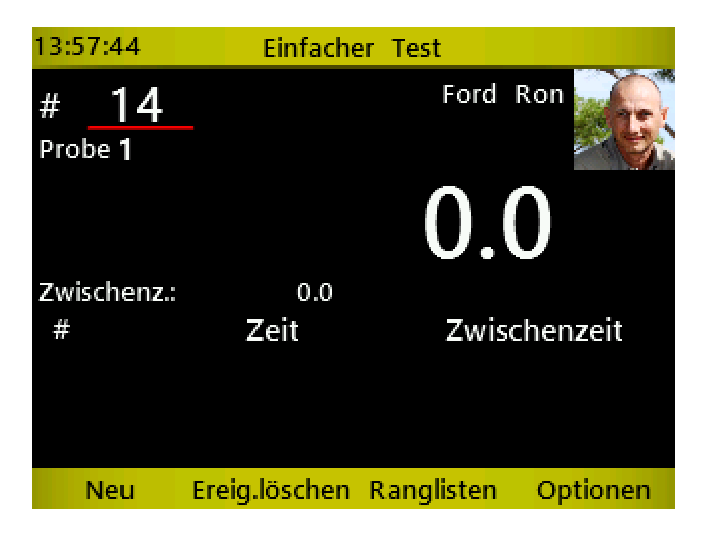
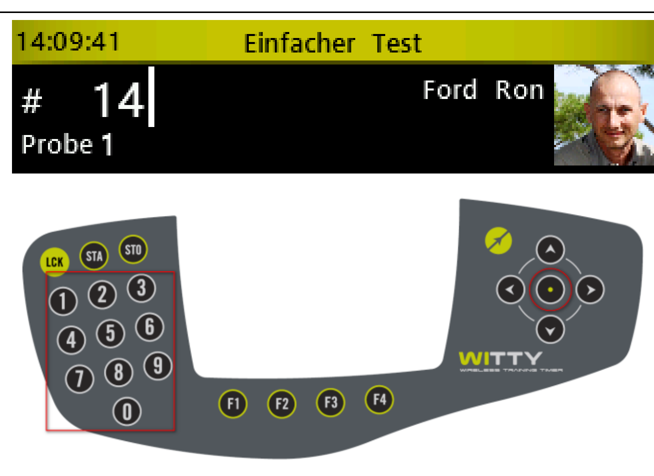
Chronometer Witty einschalten (Kap 2.1.1)	
Photozellen auf die Stative montieren und einschalten (Kap 2.2.1); Die Photozellen für Start und Ziel in einem gewissen Abstand aufstellen.	START STOP
Im Hauptmenü das Icon „Test“ und anschließend “Einfacher Test“ auswählen.	

Oben links sehen wir die Nummer des Athleten und die Nummer des startbereiten Probedurchgangs.	13:49:42 Einfacher Test # 1 Probe 1 Rossi Pierluigi 0.0 Zwischenz.: 0.0 # Zeit Zwischenzeit Neu Ereig.löschen Ranglisten Optionen
Der Athlet startet und die Zeit beginnt zu zählen sobald die erste Photozelle überschritten wurde.	1 START STOP 13:52:53 Einfacher Test # 1 Probe 1 Rossi Pierluigi 1.6 Zwischenz.: 1.6 # Zeit Zwischenzeit Neu Ereig.löschen Ranglisten Optionen

<table>
<tr>
<td>Wenn der Athlet am Ziel eintrifft und die Photozelle unterbricht, hält die Zeit an und in die Tabelle im unteren Bereich der Anzeige wird eine neue Zeile eingefügt.

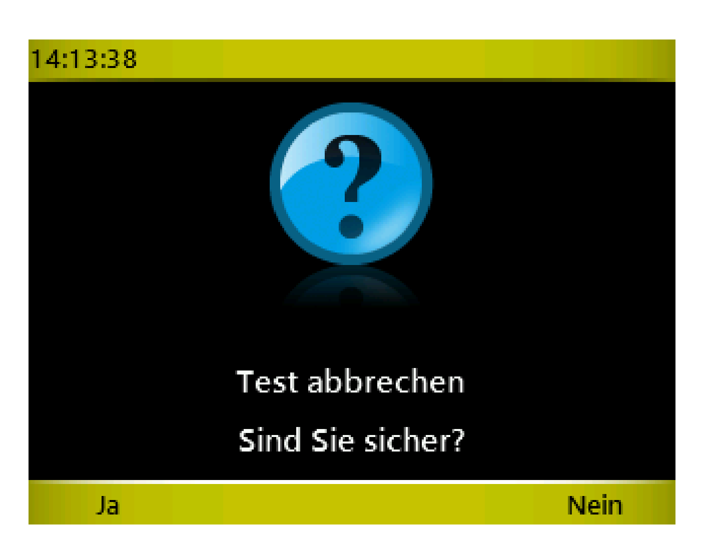
Die Zeit läuft nach 3 Sekunden weiter, da die Photozellen standardmäßig als “Start” eingestellt sind und kein „Stop“ Impuls empfangen wird. Dies beeinträchtigt die Ausführung des Tests allerdings nicht.</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Die Taste <F1> mit der Funktion “Neu” drücken, um einen zweiten Athleten starten zu lassen (in diesem Fall mit Startnummer #14).</td>
<td>
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>Mit <F1> den Wechsel zum nächsten Athleten bestätigen.</td>
<td>


</td>
</tr>
<tr>
<td>Möchten Sie einen Athleten mit einer anderen Startnummer starten lassen, dann kann einfach über die numerische Tastatur die gewünschte neue Startnummer eingegeben und mit <OK> bestätigt werden.</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>In jedem Moment ist es möglich, über <F3> Rangliste die temporäre Rangliste des Tests aufzurufen.
Mit der Taste <Microgate> (die immer als Zurück/Esc fungiert) oder mit der Taste <F4></td>
<td>Neu Ereig.löschen Ranglisten Optionen</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>Abbrechen kann wieder zur vorherigen Anzeige gewechselt werden.</td>
<td>14:13:09 Ergebnisse
Probe 1

| Rng | Num | Zeit | Name |
1	8	3.5	Adler Peter
2	1	4.8	Rossi Pierluigi
3	9	5.3	Colombo Ennio
4	14	5.3	Ford Ron |</td>
</tr>
<tr>
<td>Wenn alle Athleten den Test abgeschlossen haben, über die Taste <<i>Microgate</i>> den Test beenden (mit Bestätigung)</td>
<td>


</td>
</tr>
<tr>
<td>Nochmal die Taste <<i>Microgate</i>> drücken um zum Hauptmenü zurückzukehren. Es ist möglich den Test nochmal aufzurufen (Rangliste), fortzufahren oder aus den Ergebnissen zu eliminieren (siehe Kap 5.2)</td>
<td>
</td>
</tr>
</table>

Werden keine weiteren Tests durchgeführt, dann kann das Chronometer (siehe Kap 2.1.2) und die Photozellen (siehe Kap. 2.2.1) ausgeschaltet werden.	

4 Testarten

Witty stellt verschiedene Testarten (Sprint, Shuttle-Lauf, Hin & Zurück, Zeitmessung von Gruppen, Wiederholungen, usw.) bereit, die wir hier genauer beschreiben.

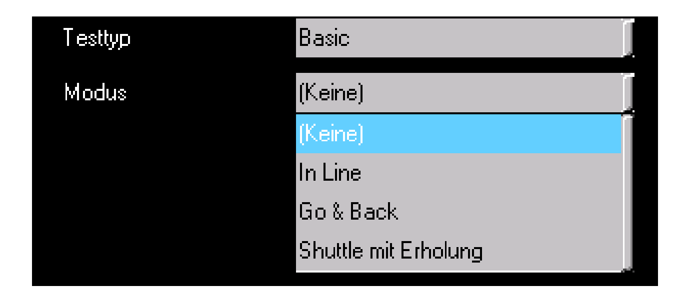
Die Hauptarten, die sie unterteilen, sind folgende:

Icon	Name	Beschreibung
	BASIC	Test für die Zeitmessung einzelner Athleten (Start einer nach dem anderen) auf Runden oder Rundstrecken (Sprint, Shuttle-Lauf, Vor & Zurück, Ausdauer, usw.)
	MULTISTART	Test für die Zeitmessung mehrerer (maximal 3) Athleten gleichzeitig.
	COUNTER	Test für die Zeitmessung oder Zähler für sich wiederholende Aktionen.
	WITTY·SEM	Agility und Richtungswechsel Test mit Witty·SEM

Schauen wir uns die verschiedenen Optionen der einzelnen Hauptarten an.

4.1 Basic

Der Test Basic ist unterteilt in verschiedene Modi:



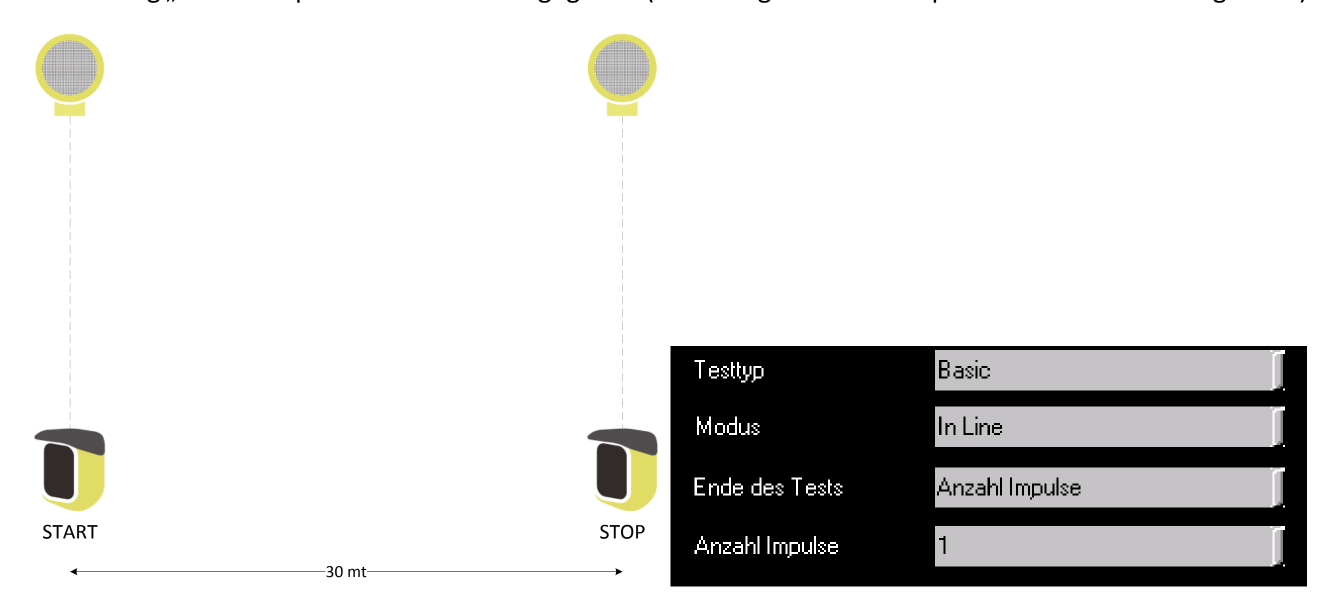
Für jeden Modus wird angegeben, wann und wie der Test abgeschlossen wird (**Parameter Ende des Tests**). Die verfügbaren Optionen sind:

Anzahl Impulse:	Bei Eingabe einer bestimmten Anzahl an Impulse (z.B. 5) wird der Test abgeschlossen sobald das Chronometer die angegebene Anzahl an Events, mit Ausnahme des ersten Start Event, empfangen hat. Wird für diesen Parameter „0 (Undefiniert)“ angegeben, hat der Test kein Ende und es entscheidet der Bediener wann der nächste Athlet den Test beginnt.
Zeitlimit	Angabe einer Zeit in Minuten:Sekunden. Der Test wird bei Erreichen dieser Zeit beendet.
Anzahl Impulse oder Zeitlimit	Es werden beide Parameter angegeben; der Test wird beendet sobald eine der beiden Konditionen erreicht wird.

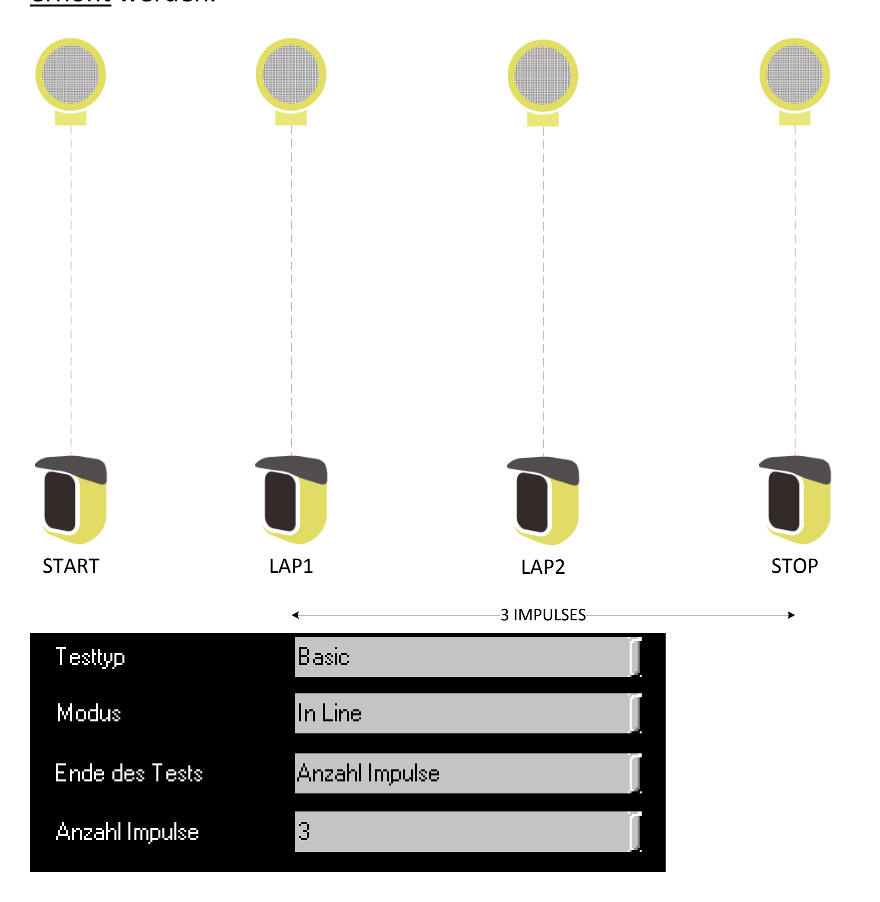
4.1.1 In Linie

Die Tests Basic / In Linie sind die einfachste Art von Tests und erlauben zum Beispiel die Zeitmessung eines Sprints über eine bestimmte Distanz.

Beispiel 1a. Zur Zeitmessung eines Sprints von 30 Metern mit Start und Stop wird für „Ende des Tests“ die Einstellung „Anzahl Impulse“ mit Wert 1 angegeben (nicht vergessen: Der Impuls Start wird nicht mitgezählt).

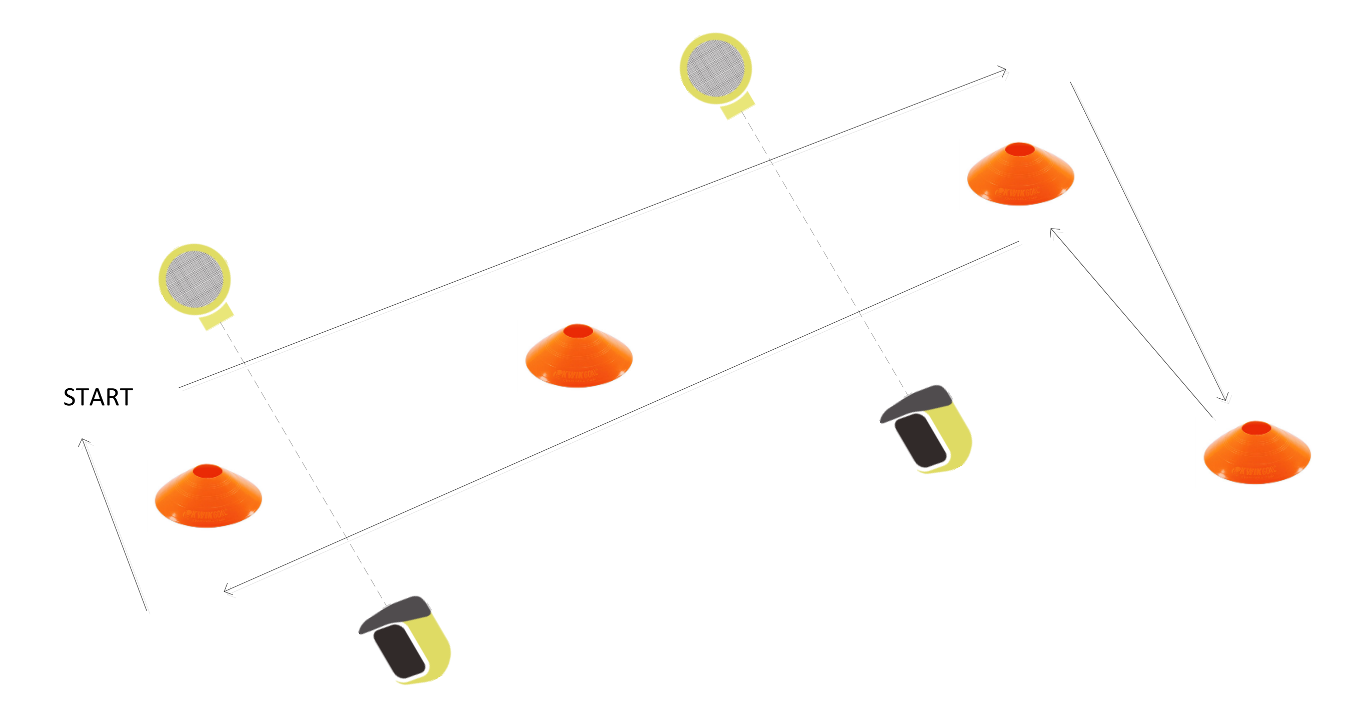


Beispiel 1b. Sollen ein oder mehrere Zwischenzeiten erfasst werden, kann die Anzahl der Impulse einfach erhöht werden.

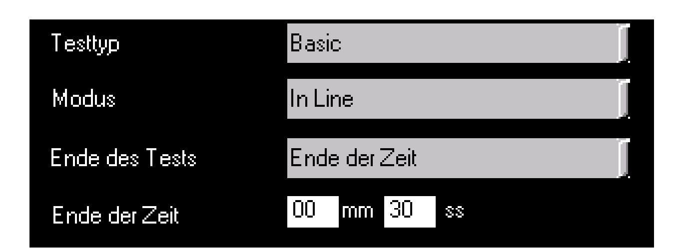


Die Einstellung “**Zeitlimit**” des Parameters Ende des Tests ist für jene Arten von Tests sinnvoll, bei denen innerhalb einer gewissen Zeit eine bestimmte Anzahl an Aktionen durchzuführen sind. Diese Aktionen können über die Anzahl Impulse gezählt werden, die wir durch das Überschreiten der Photozelle erhalten.

Beispiel 2: Es wird erfasst wie oft auf diesem Kurs die Photozelle innerhalb von 30‘‘ passiert wird.



Der Test wird folgendermaßen definiert:



Testtyp	Basic
Modus	In Line
Ende des Tests	Ende der Zeit
Ende der Zeit	00 mm 30 ss

In der Rangliste wird die Position (Pos), die Anzahl der registrierten Impulse (#), die Startnummer (Num), die Zeit und eventuell der Name des Athleten angezeigt. Es gewinnt der Athlet, der die höchste Anzahl an Impulsen erreicht und bei Gleichstand wer dies in der kürzeren Zeit geschafft hat.

14:24:09			Ergebnisse	
Probe 1			Maximale Zeit: 30s	
Rng	#	Num	Zeit	Name
1	6	14	20.1	Ford Ron
2	6	1	21.9	Rossi Pierluic
3	5	9	17.4	Colombo Enr
4	5	8	20.6	Adler Peter

Ansicht Sortieren Probe Abbrechen

Die Startnummern 14 und 1 haben insgesamt 6 Durchgänge, während die Nummern 8 und 9 nur 5 aufweisen. Bei Gleichheit der Anzahl Durchgänge gilt die Reihenfolge nach Zeit.

Beispiel 3. Angenommen der Athlet muss einen Kurs <u>innerhalb 20''</u> durchlaufen und es gibt nur Start und Stop. In diesem Fall kann „Ende des Tests“ auf „**Anzahl Impulse oder Zeitlimit**“ eingestellt werden; sollte es der Athlet innerhalb der Zeit schaffen wird die Laufzeit registriert, ansonsten bleibt das Chronometer bei Überschreitung der Zeit stehen.

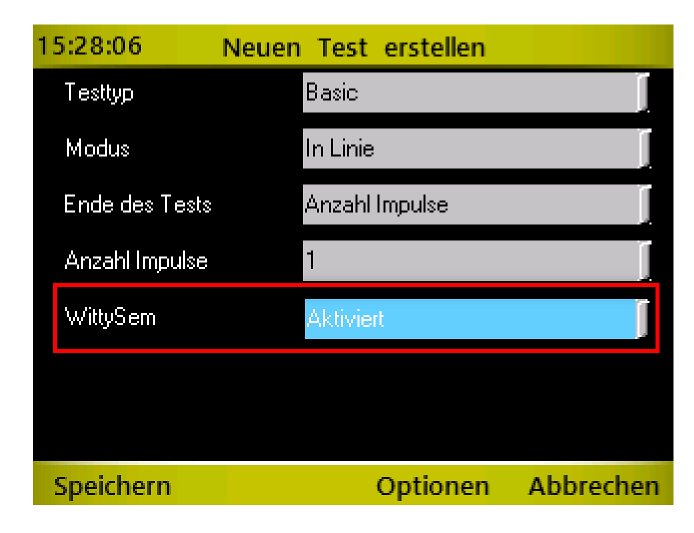






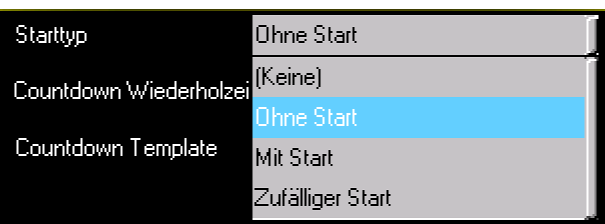
4.1.1.1 Aktivierung der Witty·SEM als Startampel

Als letzten Parameter finden wir bei jedem Test die Möglichkeit, Witty·SEM als Startampel mit einem vorgegebenen Countdown zu benutzen, der dem Athleten mitteilt, wann er starten muss.



Nach Aktivierung dieser Wahl auf <*F3*> Optionen drücken und dann die Ikone der Option Witty·SEM anwählen





Die eingeblendete Bildschirmseite ermöglicht die Auswahl folgender Parameter:

"**Startart**" kann wie folgt definiert werden:

Ohne Start Witty·SEM zeigt nach jeweils Minuten:Sekunden (die mit dem Parameter "Wiederholzeit des Countdown" festgelegt werden) die gewählte Countdown-Sequenz an.

Mit Start Wie oben, aber nach Ablauf des Countdown wird ein START - Funkimpuls erzeugt, der das Chronometer für den betreffenden Athleten startet.

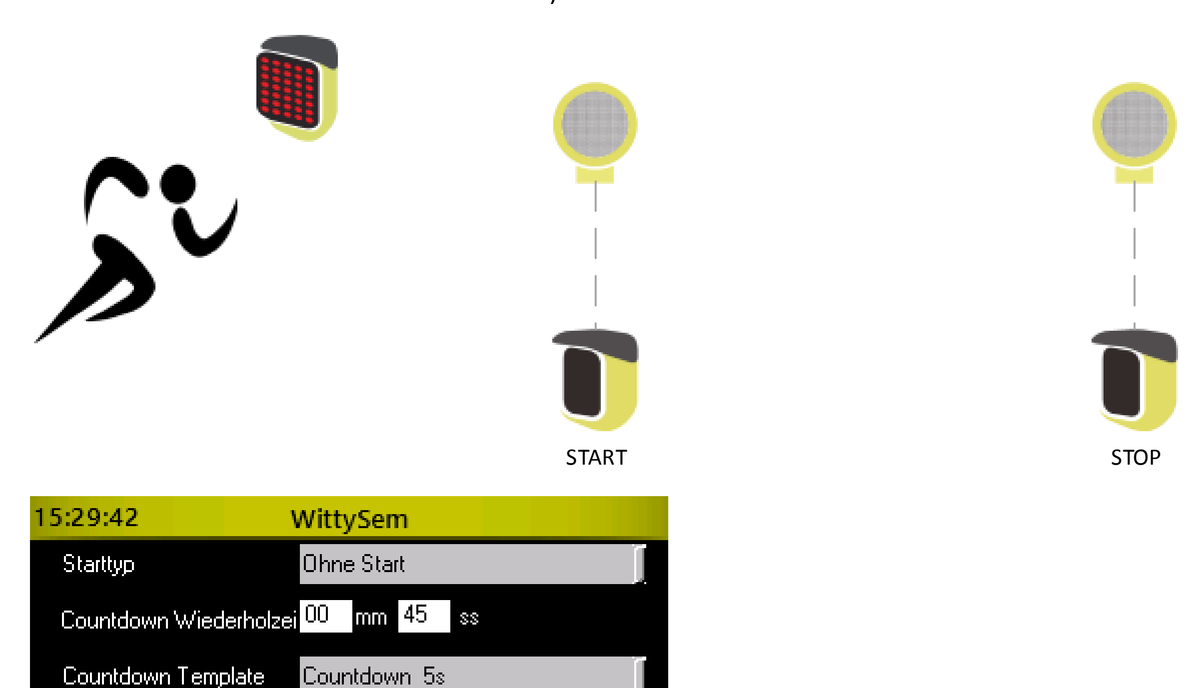
Mit Zufallsstart Wie oben, der Startimpuls wird jedoch nicht sofort nach Ablauf des Countdown erzeugt, sondern nach einer willkürlichen Zeit, die maximal dem Parameter "Zufallszeit" entspricht

Der zweite Parameter "**Wiederholzeit des Countdown**" (mm:ss) gibt an, wie oft der Zyklus wiederholt werden soll, während "**Countdown Template**" gestattet, eine der 3 vorgegebenen Countdown-Typen (3, 5,

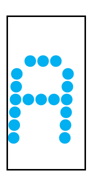
10 Sekunden zu wählen). Wird die “Startart” “Mit Zufallsstart” gewählt, ist es möglich, die Höchstzeit für die Erzeugung des Startimpulses anzugeben (“**Zufallszeit**”)

Einige Beispiele:

Beispiel 1: Start alle 45 Sekunden mit Countdown von 5 Sekunden, ohne Erzeugung des Startimpulses (der von der ersten Fotozelle übernommen wird)



Die Ampel ist in Wartestellung und zeigt die Kennziffer in Blau an



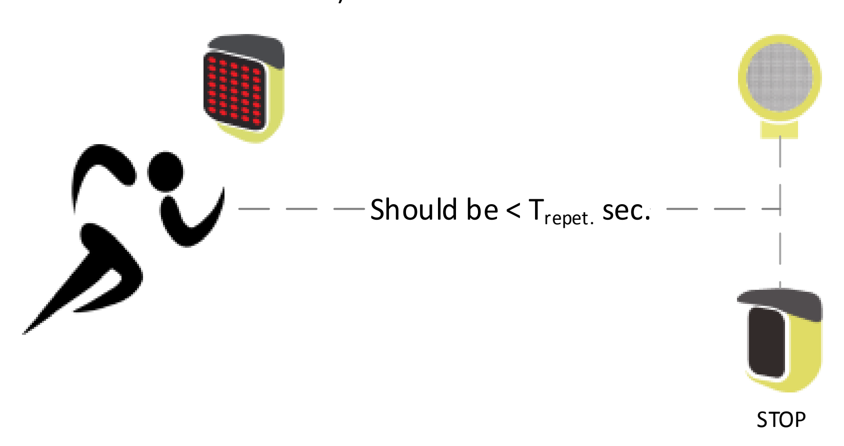
Der erste Start der Ampel muss manuell durch Drücken der Taste <*F1*> Sem starten erfolgen



Witty·SEM führt den gewählten Countdown (5 s) aus und zeigt sofort danach das grüne Signal für 5 Sekunden an.

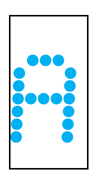
…wartet 35 Sekunden (45 – 5 des Countdown – 5 für Grün) und startet erneut

Beispiel 2: Start alle 30 Sekunden mit Countdown von 3 Sekunden, mit Startimpuls (die Fotozelle für Start ist daher nicht erforderlich)

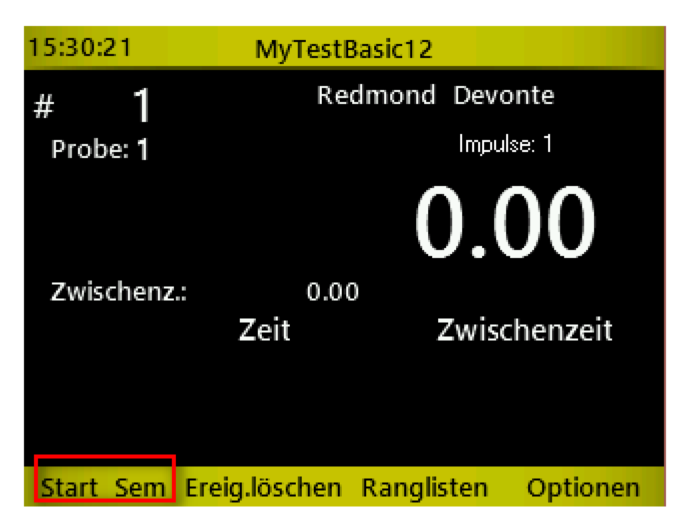




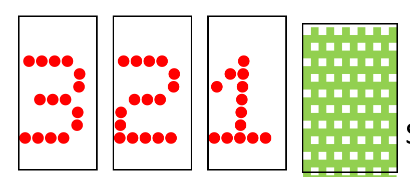
Die Ampel ist in Wartestellung und zeigt die Kennziffer in Blau an

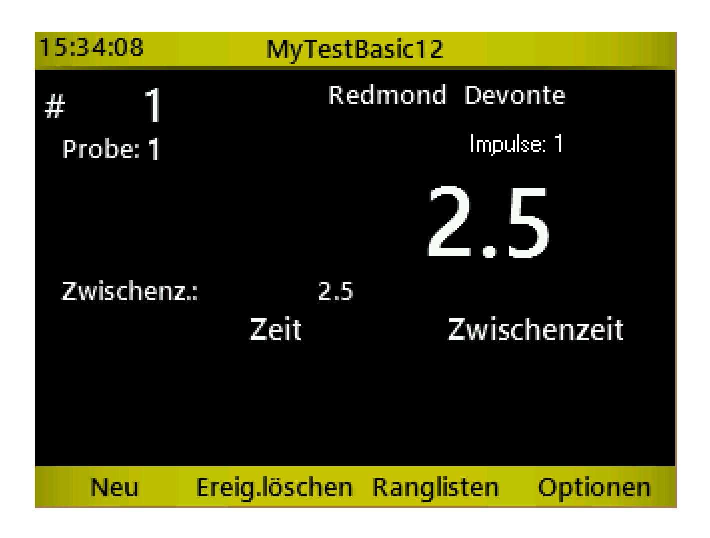


Der erste Start der Ampel muss manuell durch Drücken der Taste <*F1*> Sem starten erfolgen



Witty·SEM führt den gewählten Countdown (5 s) aus und zeigt sofort danach das grüne Signal für 5 Sekunden an.

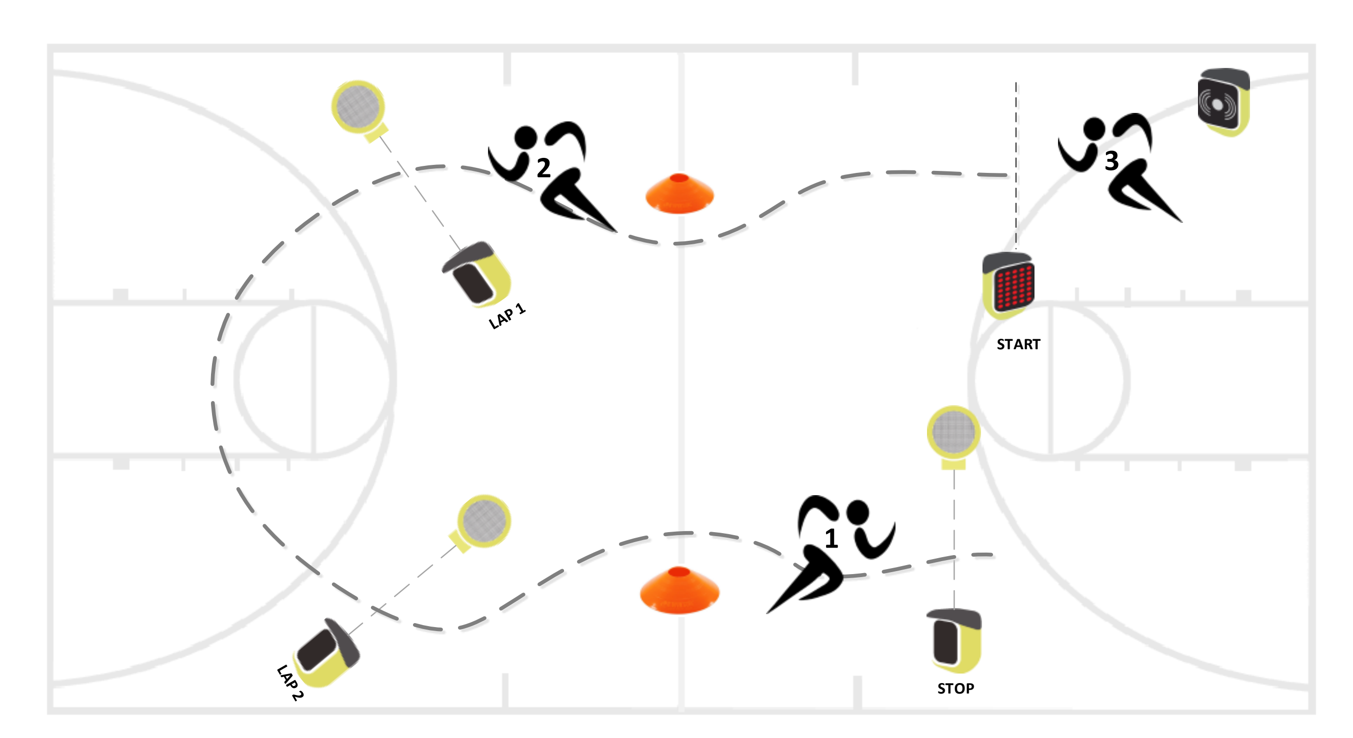
 Sobald die Ampel auf grün schaltet, sendet Witty·SEM per Funk einen Startimpuls und startet das Chronometer



…wartet danach für 22 Sekunden (30 – 3 des Countdown – 5 für grün) und der Zyklus startet erneut.

ACHTUNG: Wenn der Athlet im Rennen innerhalb der in der Wiederholzeit des Countdown festgelegten 30 Sekunden nicht angekommen ist, wird der folgende automatisch von Witty·SEM gelieferte START als STOPP des vorangehenden Athleten interpretiert. Daher eine Wiederholzeit festlegen, die größer als die Probezeit ist (und einen gewissen Sicherheitsspielraum gewährleistet).

Beispiel 3: Start nach jeweils einer Minute mit Countdown von 10 Sekunden, mit einem Impuls Zufallsstart nach 0 bis 7 Sekunden nach Beendigung des Countdown. In diesem Fall handelt es sich um einen Test des Typs MultiStart (siehe Kap. 4.2) und die Athleten finden sich am Start nach Ablesen des eigenen Armbands durch Witty·RFID ein (siehe Kap. 2.6)





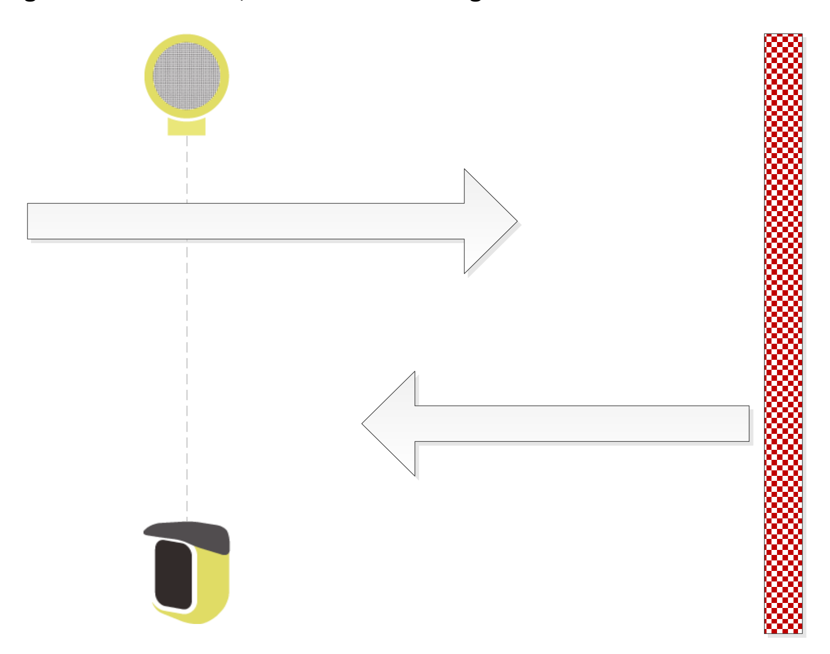
4.1.2 HIN & ZURÜCK

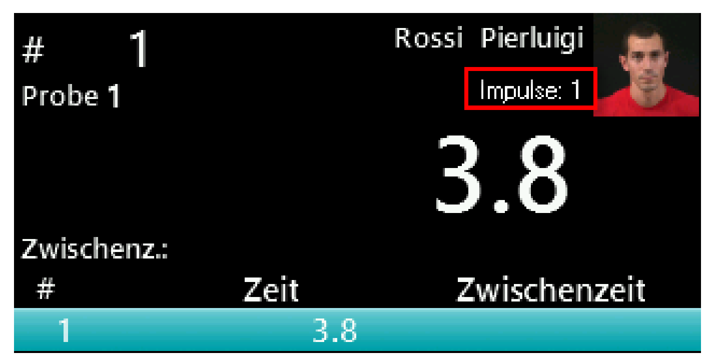
Ein Test der Art Hin & Zurück ist grundsätzlich ähnlich dem Test In Linie, mit dem Unterschied, dass dieser Test auch für den Einsatz mit nur einer Photozelle gedacht ist.

Beispiel: Eine Photozelle (die als Start und Stop fungiert) in einem bestimmten Abstand zur Mauer positionieren und den Test folgendermaßen definieren:



Der Athlet startet, passiert die Photozelle (Zeit startet), berührt die Mauer und überquert wiederum die gleiche Photozelle, bei der die Zeit angehalten wird.





Natürlich ist es auch möglich mehrere "Runden" zu absolvieren, in dem einfach die Anzahl der Impulse erhöht wird. Wie im Kapitel vorher können wir uns auch hier Übungen überlegen, die innerhalb einer eingestellten Zeit oder in Kombination Maximale Zeit/Anzahl Impulse durchzuführen sind.

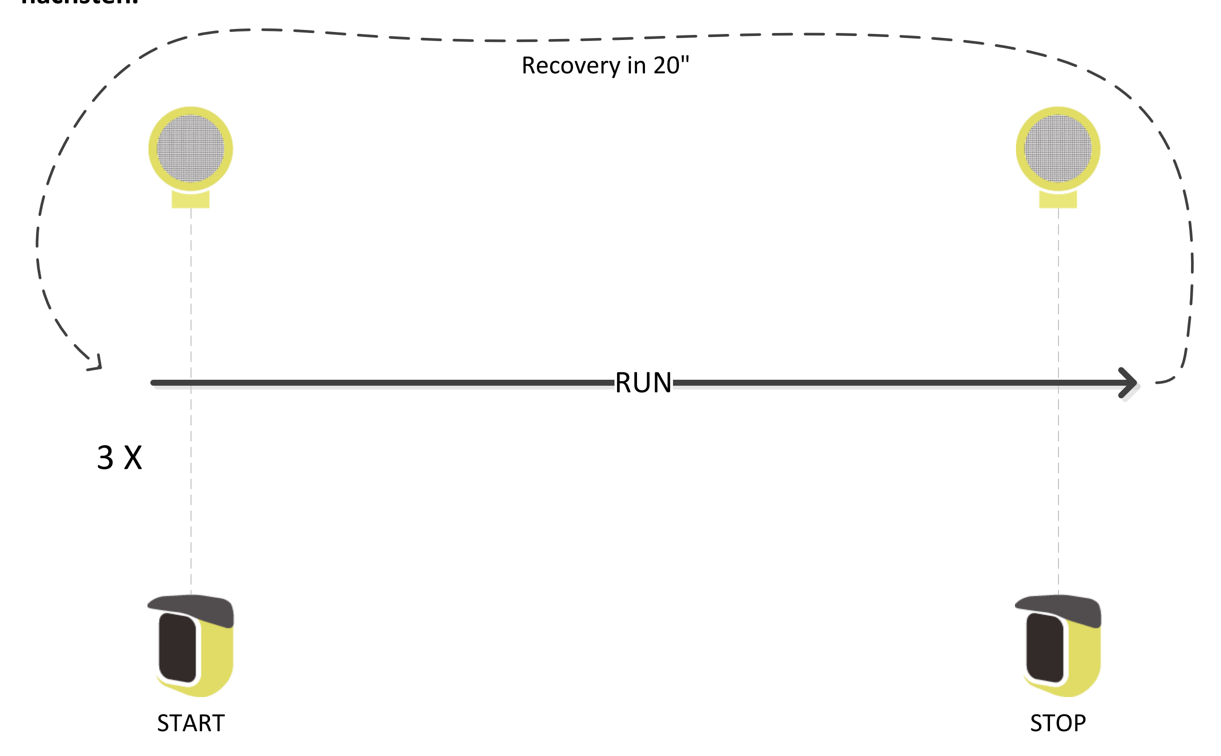




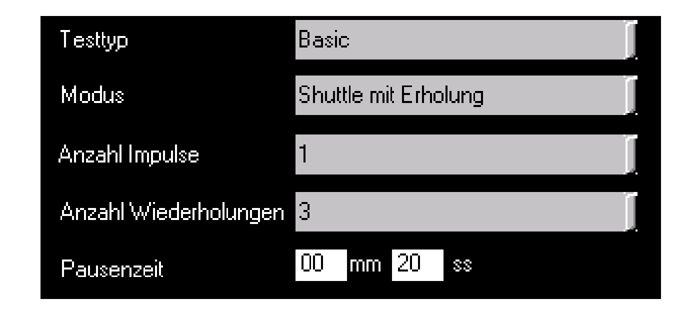
4.1.3 Shuttle-Lauf mit Erholung

Ein Test Shuttle-Lauf (mit oder ohne Erholung) erlaubt es einen Shuttle-Lauf durchzuführen, mit einer bestimmten Anzahl an Wiederholungen und mit einer bestimmten Erholungszeit zwischen den Ausführungen.

Bsp. **Sprint 50 Meter. 3-mal auszuführen, mit 20'' Erholungszeit zwischen einer Wiederholung und der nächsten.**



Der Test wieder folgendermaßen definiert:

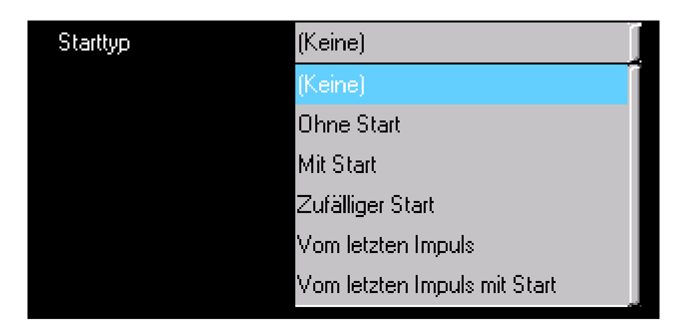


Testtyp	Basic
Modus	Shuttle mit Erholung
Anzahl Impulse	1
Anzahl Wiederholungen	3
Pausenzeit	00 mm 20 ss

Siehe Kap. 5.1.2.3 für ein Beispiel zur Zeitmessung

4.1.3.1 AKTIVIERUNG VON WITTY·SEM

Wenn wir Witty·SEM als Startampel aktivieren, finden wir in den Optionen als Startarten zwei weitere Auswahlmöglichkeiten



"Ab letztem Impuls" löst den gewählten Countdown (3, 5, 10 s) aus, nachdem der Athlet den letzten Impuls jeder einzelnen Wiederholung ausgelöst hat (die FZ Stopp in der Abbildung). Immer daran denken, Taste <F1> Sem starten am Anfang des Tests zu drücken.

3...2...1

Recovery in 20"

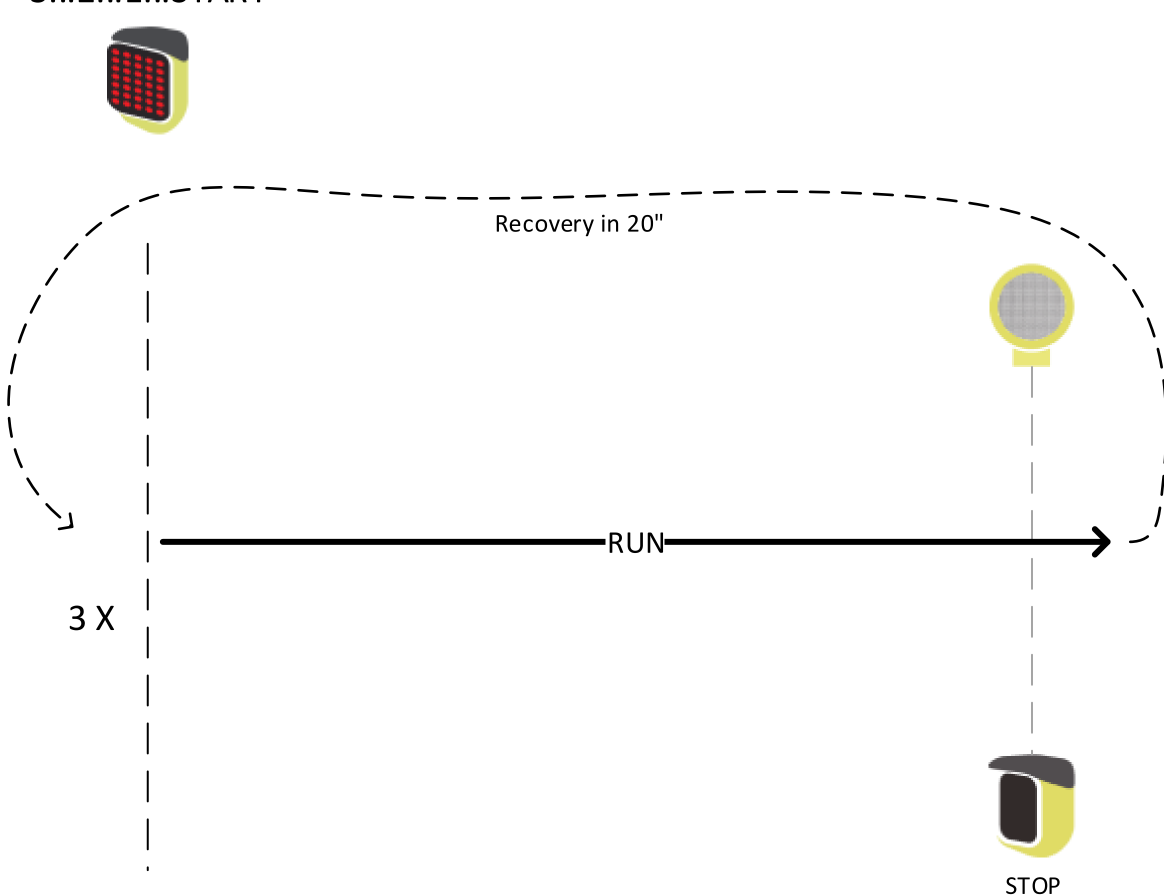
RUN

3 X

START

STOP

"Ab letztem Impuls mit Start" sendet nach Drücken von Sem starten und nach dem Ende des gewählten Countdown (3, 5, 10 s) einen Startimpuls an das Chronometer. Diese Funktion ist sehr hilfreich, wenn man nur über eine Fotozelle verfügt, die als Stopp benutzt wird.

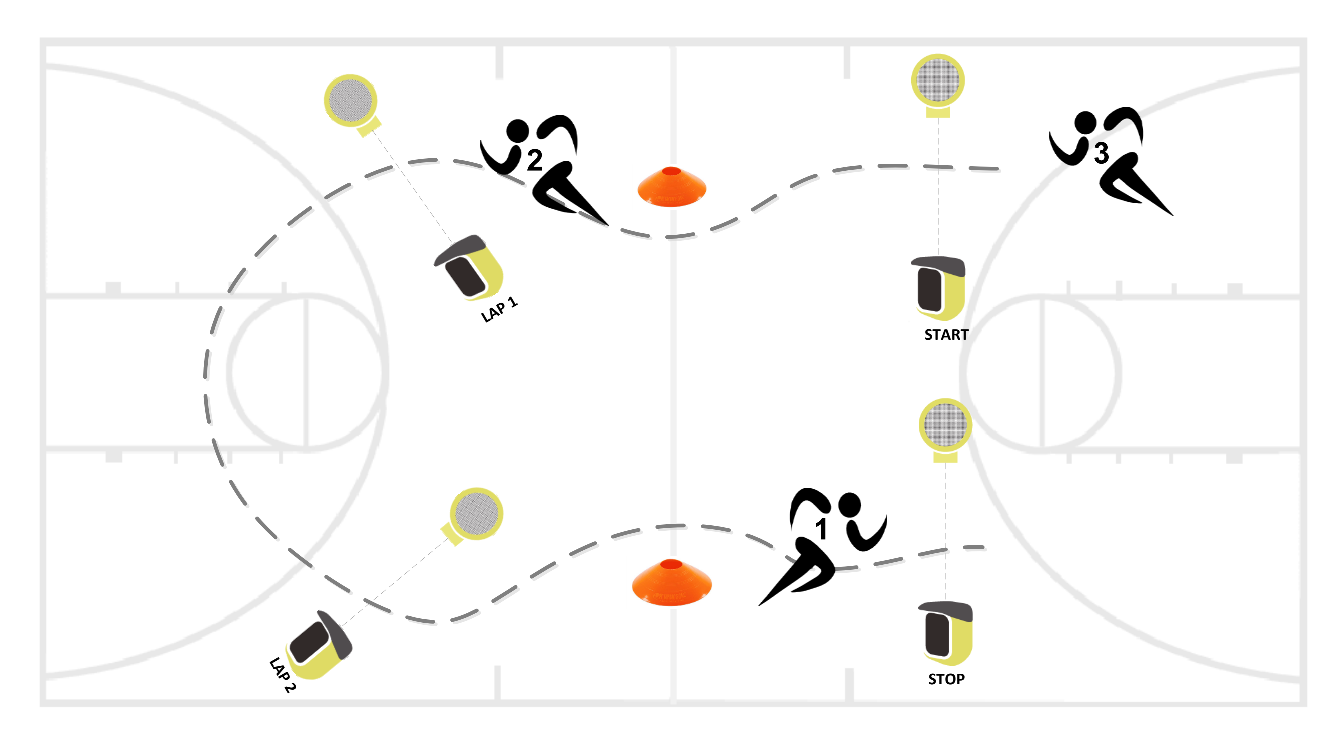






4.2 MULTISTART

Die Testart MultiStart erlaubt die Zeitmessung auf Rundkursen und Strecken mit mehreren Teilnehmern (maximal 3) zugleich zwischen der Start- und Ziellinie. Der Start der Athleten darf NICHT zeitgleich erfolgen (ansonsten könnten wir die Events nicht einer Startnummer zuordnen), stattdessen müssen sie getrennt und nacheinander starten. Auch wenn, wie wir sehen werden, es möglich ist den Fall handzuhaben, in denen ein Athlet einen anderen überholt, wird dennoch empfohlen den getrennten Start beizubehalten um dies zu vermeiden. Wird eine bestimmte Sequenz der Events eingehalten (Athlet1 Start-Lap-Stop, Athlet2 Start-Lap-Stop, usw.), dann ist der Test viel einfacher durchführbar.



4.2.1 KONFIGURATION PHOTOZELLEN

Während bei den anderen Testarten (Basic und Counter) die Photozellen immer gleich eingestellt sind (Start), müssen für den MultiStart die Photozellen einem Event Start, Stop und Lap N zugewiesen werden. Diese Zuweisung kann während der Definition des Tests oder auch bei Ausführung des Tests über den Menüpunkt Optionen durchgeführt werden (es empfiehlt sich die Photozellen mit einem Aufkleber oder Etikett mit der jeweiligen Einstellung zu markieren).

Konf.Photozelle anklicken, es erscheint eine leere Liste:








Die Zuweisung kann sehr einfach durchgeführt werden, unterbrechen Sie dazu mit einer Hand eine Photozelle (die eine eindeutige Seriennummer besitzt) und weisen Sie das Event zu:



Wählen Sie mit *<PfeilOben>,<PfeilUnten>* das Event aus und bestätigen Sie die Auswahl mit *<OK>.* Speichern Sie anschließend die Konfiguration mit *<F1>* Speichern. Im Beispiel wurde der Photozelle mit Seriennummer 1 das Event START zugeordnet.



Wiederholen Sie den Vorgang für alle weiteren verfügbaren Photozellen (es muss mindestens START und STOP zugewiesen werden).





Zum Schluss kann die Zuweisung wie folgt aussehen (je nachdem wie viel Photozellen erworben wurden kann das Event LAP mehr oder weniger Photozellen zugeordnet sein):



#	Seriennummer	Typ
#1	1	START
#2	2	LAP1
#3	3	STOP

Mit *<F1> Speichern* die Konfiguration abspeichern! (*<F4>* Abbrechen oder die Taste <Microgate> kehrt zum vorherigen Menü zurück und alle durchgeführten Einstellungen gehen verloren).

Um die Zuweisung zu einem Event einer Photozelle zu ändern, selektieren Sie die entsprechende Zeile (blau markiert) und drücken Sie *<F3>.* Wie vorher beschrieben, das jeweilige neue Event auswählen und mit *<F1>* bestätigen.

Es ist nicht möglich eine einzelne Zuweisung zu löschen, es kann nur die gesamte Konfiguration gelöscht (Taste *<F2>*) und eine neue erstellt werden.

Zum Menü der Definition des Tests zurückkehrend, können wir eine maximale Zeit angeben, in der der Rundkurs oder die Strecke absolviert werden muss. Es ist möglich das Feld undefiniert zu lassen oder andernfalls eine Zeit in Minuten:Sekunden einzugeben.

Testtyp Multistart
Maximale Zeit (Undefiniert)
(Undefiniert)
(Eingeben...)

Testtyp Multistart
Maximale Zeit 00 mm 45 ss

4.3 Counter

Test der Art “Counter” können zum Zählen einer bestimmten Anzahl an Aktionen/Übungen verwendet werden oder innerhalb wie viel Zeit eine Übung mit einer gewissen Anzahl an Wiederholungen gemeistert wird.

Der Parameter „Ende des Tests“ kann folgendermaßen definiert werden:

Anzahl Impulse Bei Eingabe einer bestimmten Anzahl an Impulse (z.B. 5) wird der Test abgeschlossen sobald das Chronometer die angegebene Anzahl an Events, inklusive des ersten Start Event (im Unterschied zur Testart Basic wo dies ausgeschlossen ist), empfangen hat.

Zeitlimit Angabe der Zeit in Minuten:Sekunden, bei der nach Ablauf sich der gesamte Test beendet.

Timeout Angabe der Zeit in Minuten:Sekunden, die den Test beendet, wenn die Wiederholung über der angegebenen Zeit durchgeführt wird.

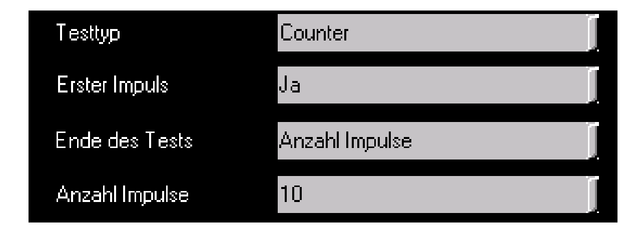
Es ist außerdem möglich zu bestimmen, ob der **erste Impuls** mitberechnet werden soll oder nicht.

Schauen wir uns einige Beispiele an:

Beispiel 1. Zeitmessung wie lange wir für 10 Liegestütze brauchen



Der Test wird mit “Ende des Tests” = “Anzahl Impulse” und der Anzahl der gewünschten Wiederholungen definiert:



Während der Zeitmessung wird der Zähler der Wiederholungen als Hauptparameter angezeigt. In der Tabelle wird für jede Wiederholung die fortlaufende Zeit, sowie die Zeit der einzelnen Wiederholung dargestellt.



Beispiel 2. Bei einem Test von 1 Minute wird aufgezeichnet, wie oft eine Aktion innerhalb dieser Zeit ausgeführt wurde (z.B. Hin und zurück zwischen zwei Positionen, wobei man eine Photozelle passiert). Es gewinnt derjenige, der mehr Impulse innerhalb der maximalen Zeit geschafft hat (bei Gleichheit der Impulse zählt jener mit der niedrigeren Zeit). Der erste Startimpuls (Start mit Anlauf) wird nicht berücksichtigt.

START

Testtyp	Counter
Erster Impuls	Nein
Ende des Tests	Ende der Zeit
Ende der Zeit	1 mm 00 ss

14:39:55 ScattoFreno1min

\# 1 Rossi Pierluigi

Probe 1 Maximale Zeit: 60s

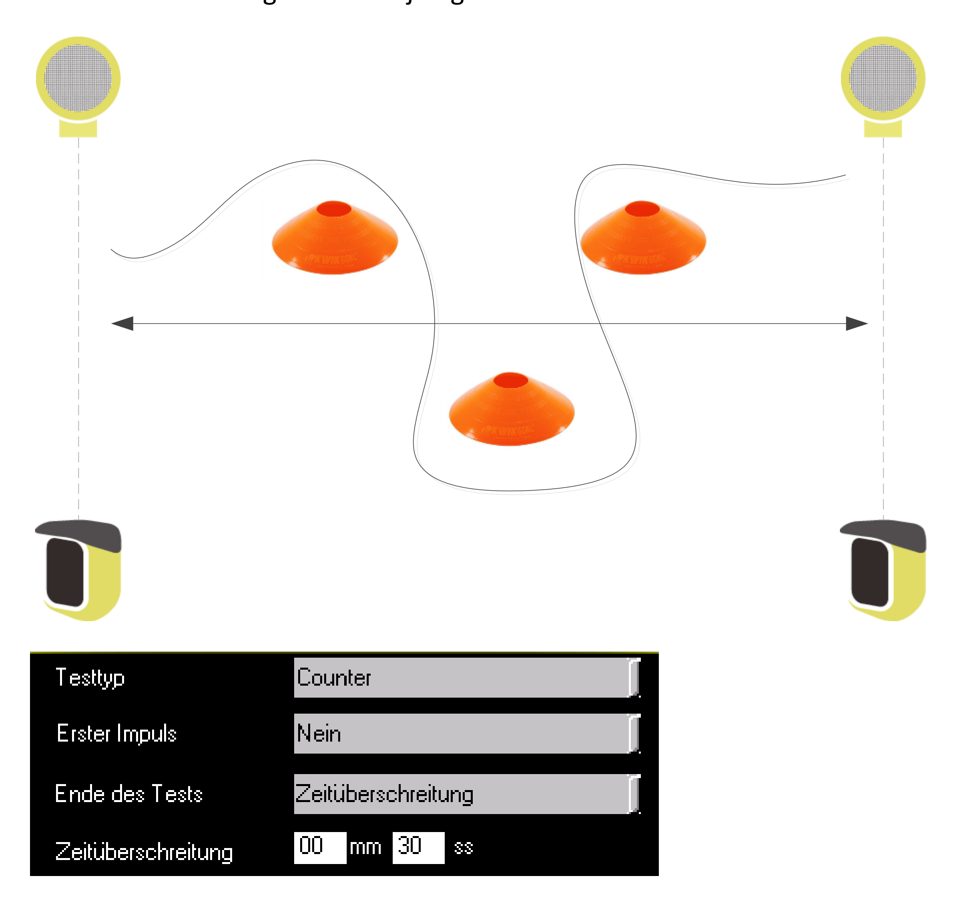
4

Zeit 11.3

#	Zeit	Zwischenzeit
4	8.3	3.5
3	4.8	3.2
2	1.6	1.6

Neu Ereig.löschen Ranglisten Optionen

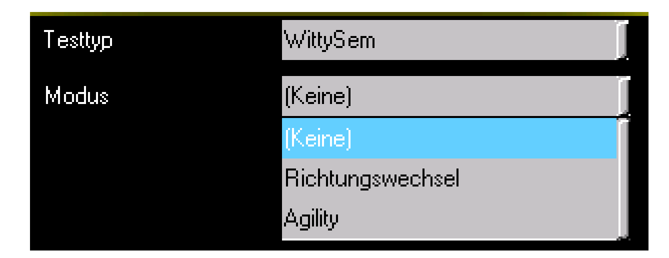
Beispiel 3. Eine sich wiederholende Aktion muss innerhalb 30 Sekunden ausgeführt werden (z.B. ein Slalom durch aufgestellte Kegel oder eine Reihe von Sprüngen). Wenn die Wiederholung diese Zeit überschreitet, hält der Test an. Es gewinnt derjenige mit der höchsten Anzahl an Wiederholungen.






4.4 WITTY·SEM

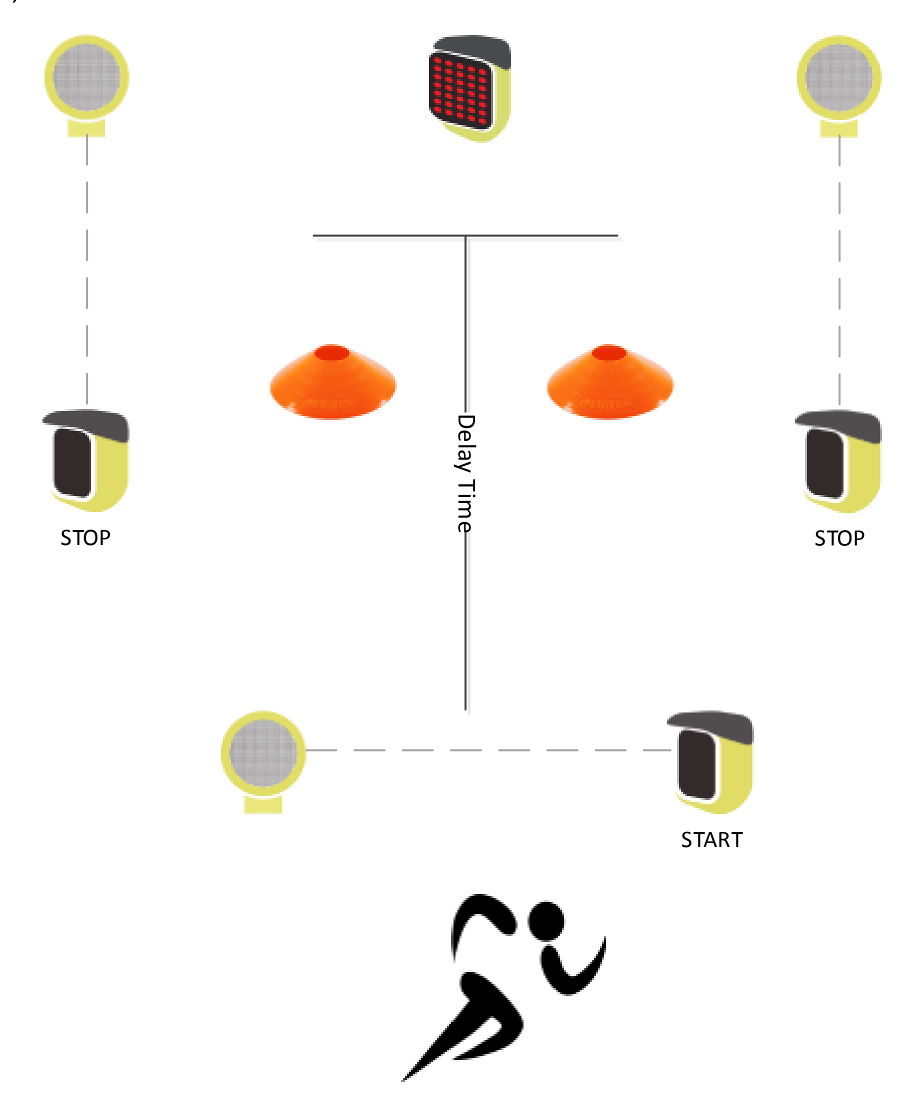
Die Tests "Witty·SEM" werden in zwei Kategorien unterschieden:



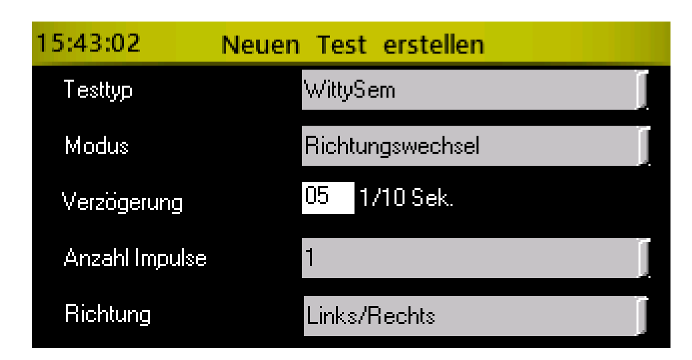
4.4.1 RICHTUNGSWECHSEL

Die Tests des Typs Witty·SEM/Richtungswechsel dienen zur Ausführung von Übungen, bei denen die Ampel den Athleten mithilfe der Pfeilsymbole zu einem willkürlichen Richtungswechsel (rechts, links, vorwärts, zurück) zwingt.

Beispiel 1: es könnte eine Variante des klassischen T-Tests sein, bei dem der Athlet von einer Fotozelle gestartet wird, einige Meter läuft und dann von einer Ampel (willkürlich) angewiesen wird, nach rechts oder links zu sprinten;



Für die Durchführung einer Übung dieser Art, den Test auf folgende Weise einstellen



Verzögerung:	Die Verzögerung in Zehntel Sekunden eingeben, nach denen Witty·SEM den Pfeil des Richtungswechsels einschaltet. Für die Festlegung des Parameters die ungefähre Zeit berechnen, die der Athlet vom letzten Impuls vor der Ampel bis zum Punkt des Richtungswechsels benötigt.
Anzahl Impulse	Anzahl der Impulse, nach denen Witty·SEM den Pfeil anzeigt. Im Beispiel 1 ist der Wert auf 1 gesetzt (Fotozelle Start vor der Ampel); im folgenden Beispiel 2 auf 2 (Start + Lap 1).
Richtung	Gibt an, welche Richtungen Witty·SEM anzeigen wird; die Wahlmöglichkeiten sind Links/Rechts, Links/Rechts/Vorwärts, Links/Rechts/Vorwärts/Zurück

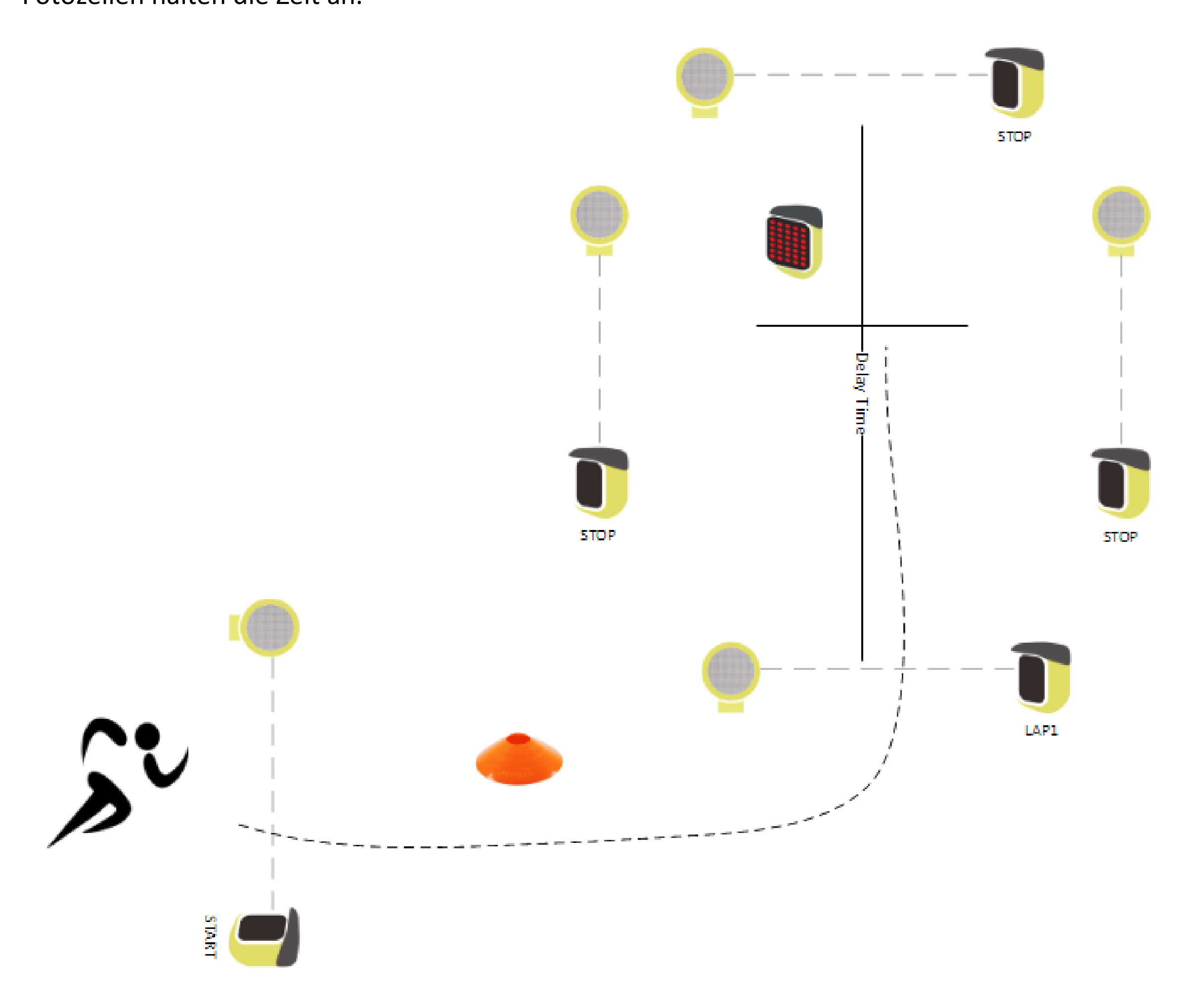
Die Sequenz läuft wie folgt ab:

Witty·SEM Aus – Startimpuls – Wartezeit eine halbe Sekunde (5 Zehntel) – Anzeige des Pfeils nach rechts oder nach links – Stoppimpuls – Witty·SEM zeigt die Kennziffer an (A,B,C). Nach Drücken der Taste *<F1>* Neu startet die Sequenz erneut.

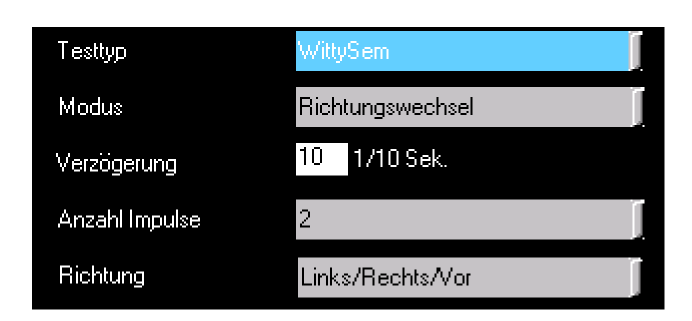




Beispiel 2: Der Athlet startet, löst die Start-Fotozelle aus und danach eine Fotozelle Lap; nach n-Zehntel Sekunden Verzögerung zeigt Witty·SEM an, ob er nach rechts, links oder geradeaus laufen soll. Die Stopp-Fotozellen halten die Zeit an.

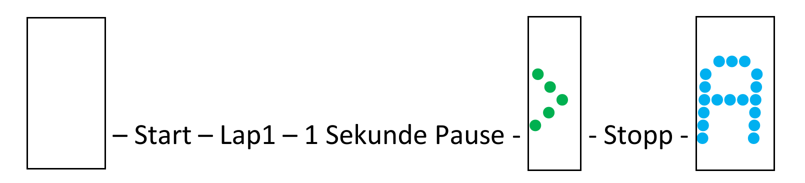


Der Test wird folgendermaßen definiert:



Testtyp	WittySem
Modus	Richtungswechsel
Verzögerung	10 1/10 Sek.
Anzahl Impulse	2
Richtung	Links/Rechts/Vor

Die Sequenz ist:

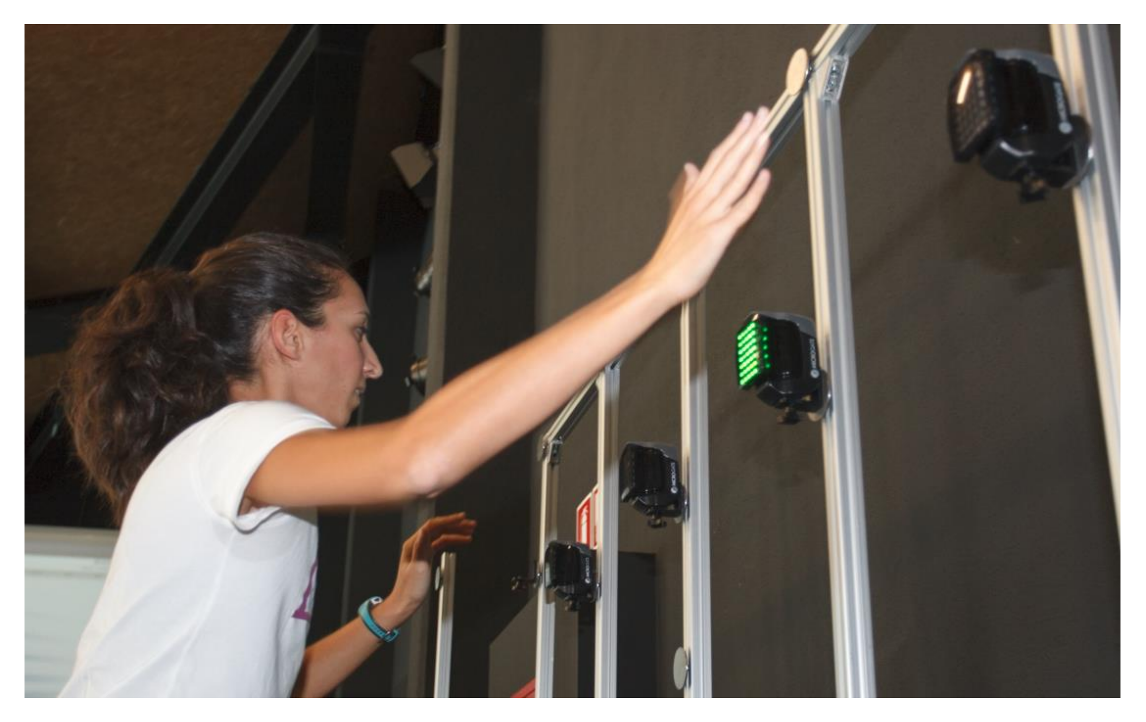


– Start – Lap1 – 1 Sekunde Pause - - Stopp -

4.4.2 Agility

Mit dieser Testart wird das System Witty + Witty·SEM zu einem Instrument, das den Athleten Übungen "speed & agility" ausführen lässt, die darauf abzielen, die Ampel durch Annähern einer Hand (auch eines Fußes, eines Tennisschlägers oder eines anderen Gegenstands oder eines Körperteils) an den Näherungssensor auszuschalten.

Offensichtlich sind mehrere Ampeln Witty·SEM zu verwenden, die sich nach Eingabe der Test-Parameter entweder in einer vom Benutzer vorgegebenen oder in einer willkürlichen Reihenfolge auf verschiedene Weise ein- und ausschalten. Die Ampeln können auf unterschiedliche Weise angeordnet werden (auf Stativen, auf Magnethaltern, auf dem Boden mit Saugnäpfen usw.), je nach gewählter Übung.

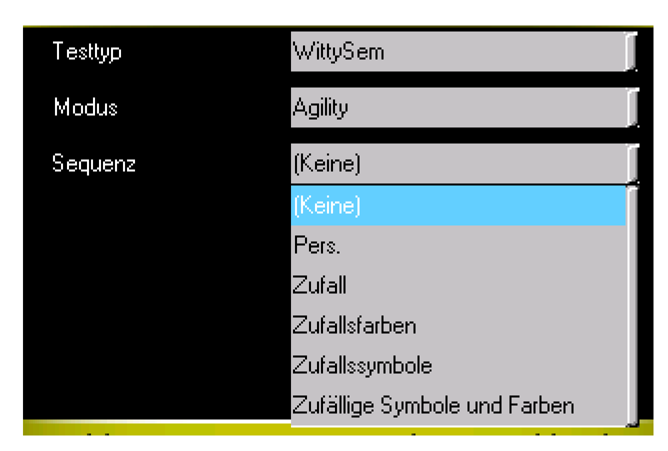


Falls gewünscht wird, dass sich der Athlet nicht der Ampel nähert und dass der Durchgang über ein "Gate" ausgelöst wird, ist es möglich, eine Fotozelle mithilfe eines C-Bügels mit einer Ampel zu kombinieren und beide mit einem Kabel zu verbinden (so wie eine doppelte Fotozelle, siehe Kap.2.2.3).





Die Agility-Tests können je nach Typ einen unterschiedlichen Ablauf aufweisen:



4.4.2.1 BENUTZERDEFINIERT

Der auszuführende Ablauf (die Bahn) kann mit der Software Witty Manager ausgearbeitet und mit einem beliebigen Namen benannt werden (z. B. MySequence). Derselbe Name wird im Feld Template Sequenz gewählt.

Für Einzelheiten über die Ausarbeitung der Sequenzen siehe das Benutzerhandbuch der Software.

15:45:23 Neuen Test erstellen

Testtyp	WittySem
Modus	Agility
Sequenz	Pers.
Sequenz Template	MySequence
Verzögerung	10 1/10 Sek.
Ende des Tests	Anzahl Impulse oder Ende der Zeit
Anzahl Impulse	6 01 mm 30 ss

Speichern Optionen Abbrechen

Die folgenden Felder sind gleich für alle Arten von Sequenzen:

Sequenz-Template: Eine der benutzerdefinierten mit Witty Manager erstellten Muster wählen

Verzögerung: Verzögerung in Zehntel Sekunden zwischen der Abschaltung einer Ampel und dem Einschalten der folgenden

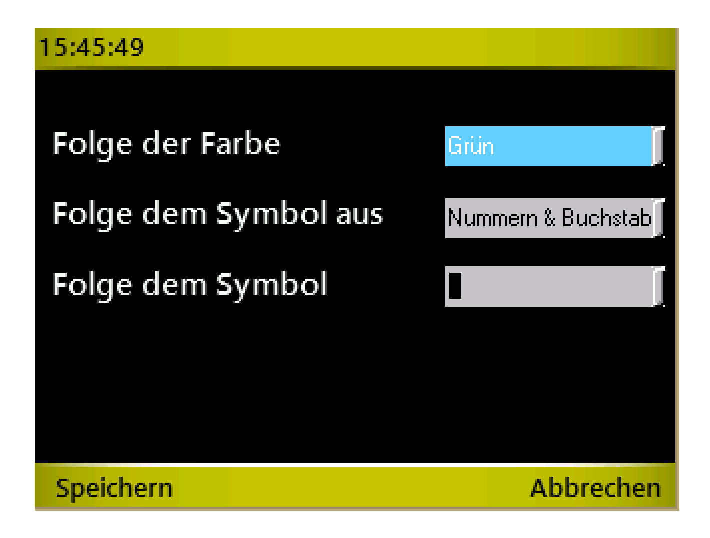
Testende Zeigt an, auf welche Weise der Test beendet wird; aufgrund von:

Impulszahl: Bei Auswahl einer bestimmten Anzahl von Impulsen (z.B. 5) wird der Test abgeschlossen, sobald das Chronometer die dem Parameter entsprechende Anzahl an Ereignissen ("Abschaltungen" der Ampel) empfängt. Im Falle benutzerdefinierter Sequenzen wird der Parameter automatisch berechnet.

Ablauf der Zeit Angabe einer Zeit in Minuten:Sekunden. Der Test endet nach Ablauf dieser Zeit**.**

Impulszahl oder Ablauf der Zeit Es werden beide Parameter angegeben; der Test wird beendet, sobald die erste der beiden Bedingungen erreicht wird.

Wenn Sie die Taste *<F3>* Optionen drücken und die Ikone Witty·SEM wählen, können Sie die Farbe, den Typ des Symbols und das Symbol/den Buchstaben/die Nummer wählen, die verfolgt werden sollen. Standardmäßig ist es immer das grüne Rechteck, es ist jedoch möglich, dem Athleten einen Buchstaben (Groß- oder Kleinbuchstabe) oder eine Nummer in einer Farbe nachzustellen, die unter den drei verfügbaren gewählt werden kann.


15:45:49
Folge der Farbe
Grün
Folge dem Symbol aus
Nummern & Buchstab
Folge dem Symbol
Speichern
Abbrechen

Folge der Farbe:	Eine der 3 verfügbaren Farben grün, rot, blau wählen
Folge dem Symbol aus:	Nummern und Buchstaben (▓, 0…9, a…e) Nur Buchstaben (▓, A...O)
Folge dem Symbol	Rechteck, Buchstabe oder Nummer je nach getroffener Wahl

Der Test beginnt mit einem Countdown von 3 Sekunden; dann schaltet sich die erste Ampel ein, die der Athlet abschalten muss.

Sofort nach der Abschaltung durch den Näherungssensor oder das Trennen der angeschlossenen Fotozelle leuchtet die folgende Ampel (mit einer eventuell eingegebenen Verzögerung von n Zehntel Sekunden) auf.

Das Chronometer erfasst die Abschaltungen durch die Zwischenzeiten

15:47:35 MyAgility1
\# 1 Redmond Devonte
Probe: 1 Impulse: 5
10.5
Zwischenz.: 10.4

	Zeit	Zwischenzeit
3	5.55	1.33
2	4.22	1.35
1	2.87	2.87

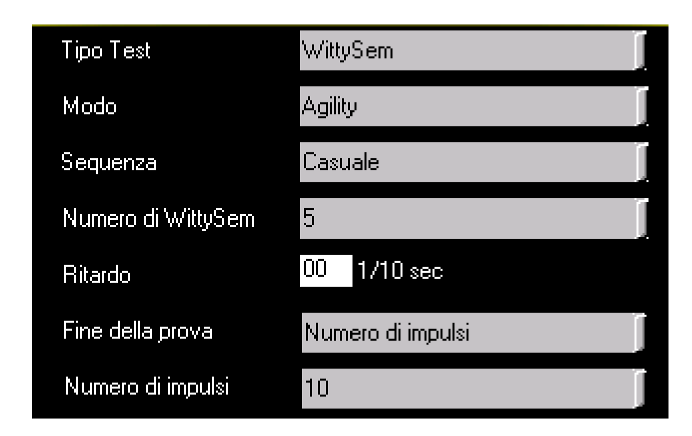
Neu Ereig.löschen Ranglisten Optionen

Haben wir eine Strecke mit Angabe der Entfernungen ausgearbeitet, wird auch die Geschwindigkeit angezeigt.

Es ist wichtig, die Ansprechschwelle des Näherungssensors dem auszuführenden Test anzupassen; soll der Athlet sehr nah an der Ampel vorbeilaufen (diese fast streifen), die Schwelle auf "nah" einstellen, anderenfalls genügt "mittel" oder "entfernt" (siehe Kap. 5.4.8)

4.4.2.2 WILLKÜRLICH

Bei dieser Sequenz leuchtet nur eine der N Ampeln mit dem gewählten Symbol oder der gewählten Farbe auf, alle anderen sind abgeschaltet.



Tipo Test	WittySem
Modo	Agility
Sequenza	Casuale
Numero di WittySem	5
Ritardo	00 1/10 sec
Fine della prova	Numero di impulsi
Numero di impulsi	10

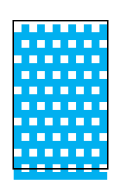
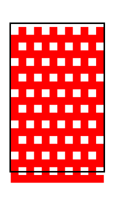
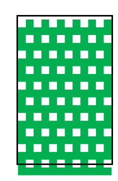
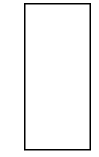
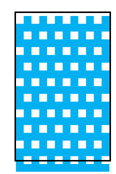
Der einzige unterschiedliche Parameter vom vorangehenden Test ist die Anzahl der benutzten Ampeln (in der benutzerdefinierten Sequenz wird sie automatisch aus dem gewählten Template übernommen).

Anzahl der Witty·SEM: Die Anzahl der verfügbaren Witty·SEM angeben

Catch this !

4.4.2.3 ZUFÄLLIGE MULTIFARBE

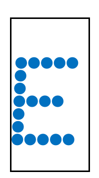
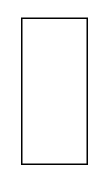
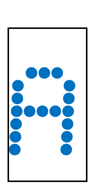
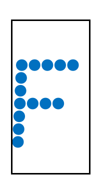
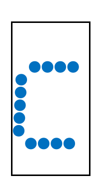
Festlegung der zu verfolgenden Farbe (z. B. ▓ rot); auf den anderen Ampeln erscheint nichts oder dasselbe Symbol, aber in einer anderen Farbe

Catch this !

4.4.2.4 ZUFÄLLIGES MULTISYMBOL

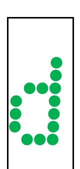
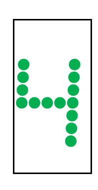
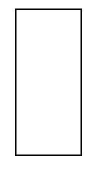
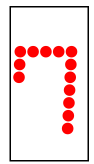
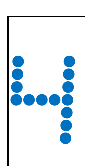
Festlegung des zu verfolgenden Symbols (z. B. **F** blau); auf den anderen Ampeln erscheint nichts oder andere Symbole desselben Satzes, aber immer in derselben Farbe

Catch this !

4.4.2.5 ZUFÄLLIGES MULTISYMBOL UND MULTIFARBE

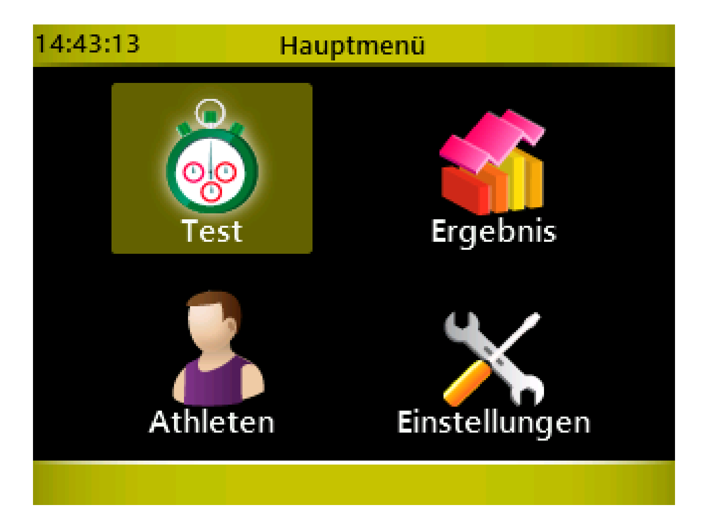
Festlegung des zu verfolgenden Symbols und der zu verfolgenden Farbe (z. B. **4** grün); auf den anderen Ampeln erscheint nichts oder andere Symbol-Farbkombinationen, die von dem gewählten abweichen.

Catch this !

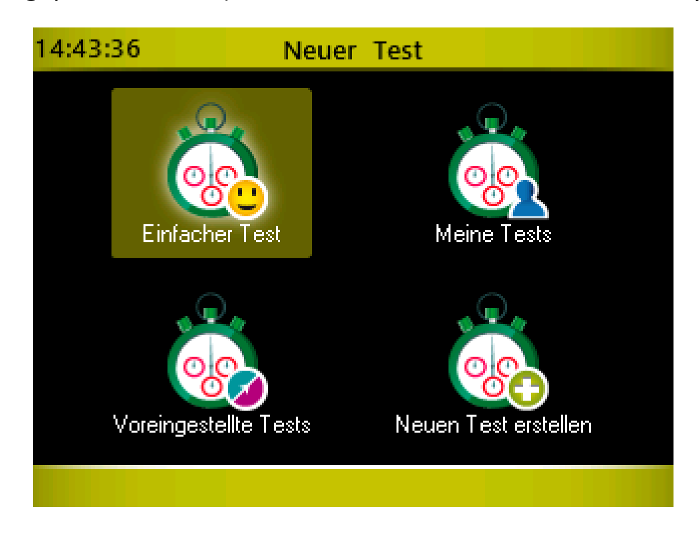
5 FUNKTIONEN DES CHRONOMETERS WITTY

Das Hauptmenü beinhaltet die 4 Unterbereiche, die wir in den nächsten Kapiteln beschreiben werden.



5.1 TEST

Die Sektion Test, das Herz der Software Witty, erlaubt die Ausführung von Zeitmessungen und die Definition von eigenen, angepassten Tests (dies ist auch über die PC-Software *Witty Manager* möglich).



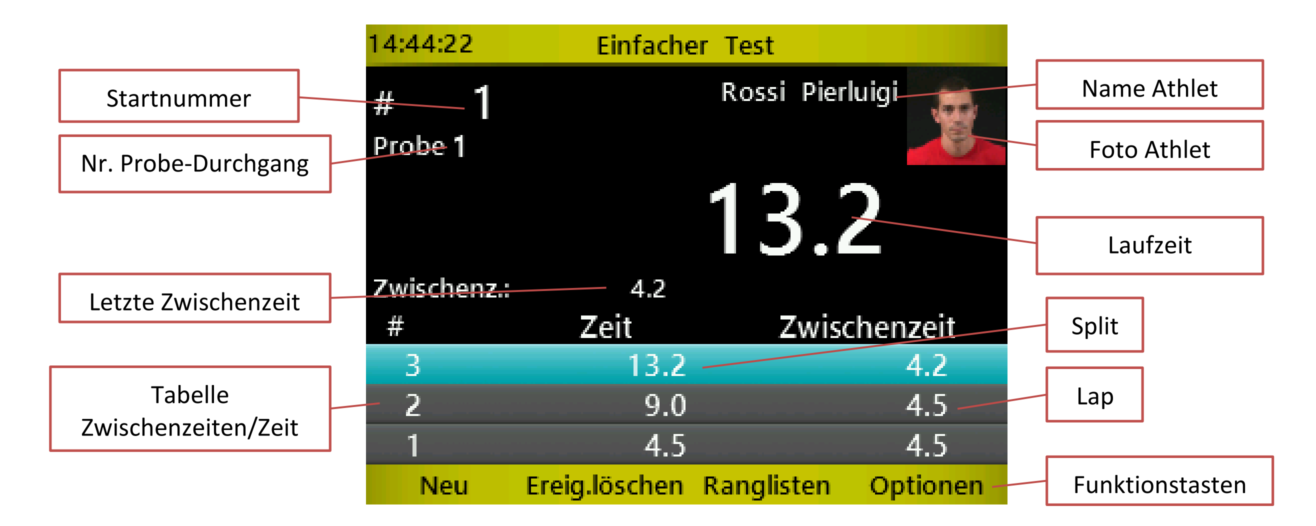




5.1.1 Einfacher Test

Der Einfache Test ist nichts weiter als der Test „Basic / In Linie” (siehe Kap. 4.1.1) mit einer unendlichen Anzahl an Zwischenzeiten (von 0 bis n).

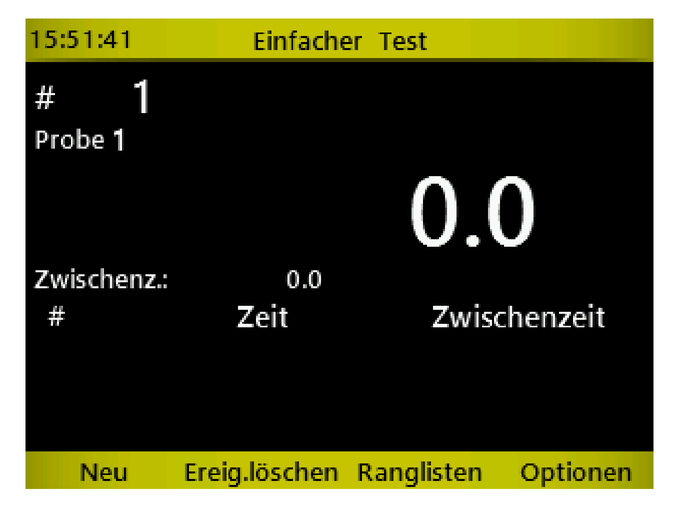
Folgende Elemente werden in der Anzeige dargestellt:



Um sich mit den Funktionen des Chronometers Witty besser vertraut zu machen, können die eingehenden Impulse von den Photozelle durch die beiden Tasten Start und Stop, auf der linken Seite des Chronometers, ersetzt werden (auch die Zwischenzeiten werden immer über die Taste *<STA>* simuliert).

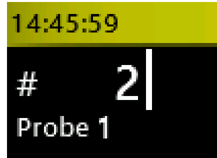


Drücken Sie im Menü Test auf das Icon “Einfacher Test” um eine Zeitmessung durchzuführen. Sollte noch keine Startliste und Namen/Foto der Athleten über die WittyManager Software eingetragen worden sein, dann erscheint folgende Anzeige:



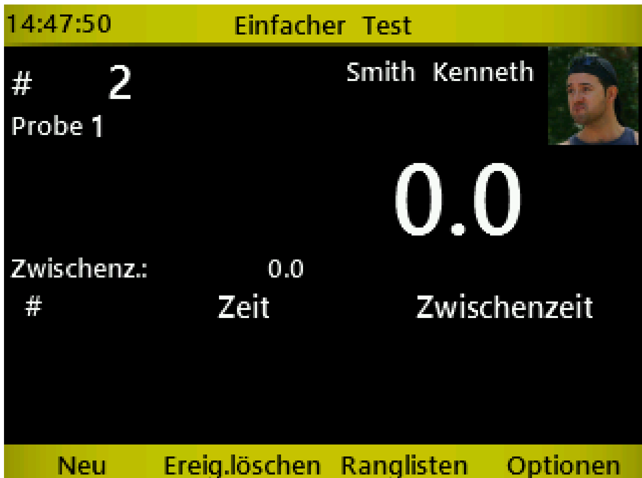
Wir sind bereit für den Start des 1. Probe-Durchgangs des Athleten mit Startnummer 1.

Sollte am Start ein anderer Athlet stehen, so kann eine andere Startnummer einfach über die nummerische Tastatur eingegeben und mit <OK> übernommen werden.

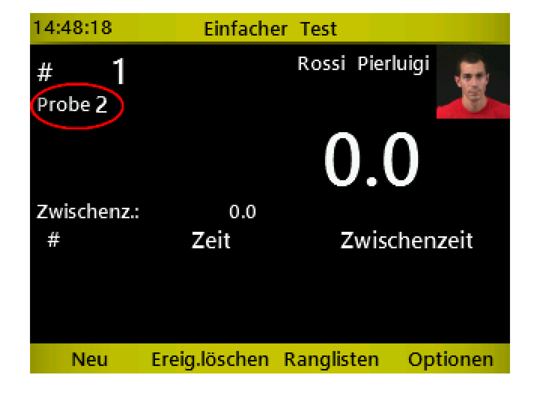


An diesem Punkt lassen wir den Athleten die Start-Photozelle passieren (oder wir drücken die Taste *<STA>*) und wir sehen, dass die Zeit zu laufen beginnt. Wird die zweite Photozelle unterbrochen bleibt die Zeit stehen und wir sehen in der Tabelle eine neue Zeile mit Zeit und Zwischenzeit (beide mit gleichem Wert). Nach 3 Sekunden beginnt die Zeit wieder weiter zu laufen (immer angenommen, dass für diesen Test eine unendliche Anzahl an Zwischenzeiten möglich ist und die Photozellen immer nur Start/Lap und kein Stop auslösen).
Über die Taste *<F1> Neu* kann nach Bestätigung zum nächsten Athleten gewechselt werden. Bei positiver Bestätigung wird der nächste Athlet angezeigt (mit Startnummer N+1 oder, falls eine Startliste geladen wurde, der nächste aus dieser Liste).

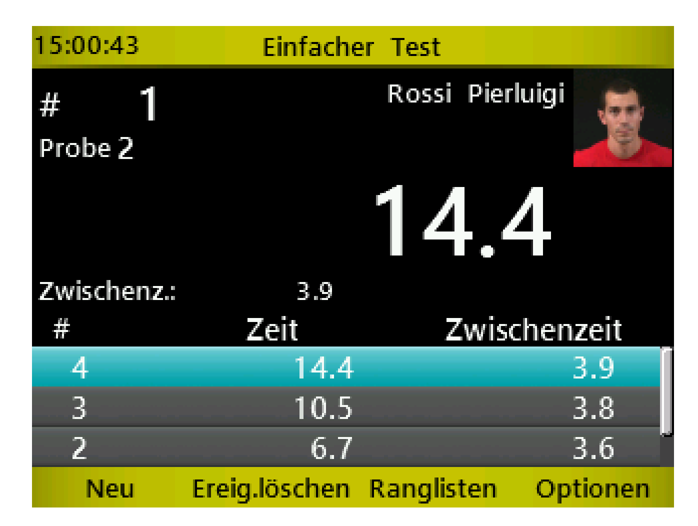




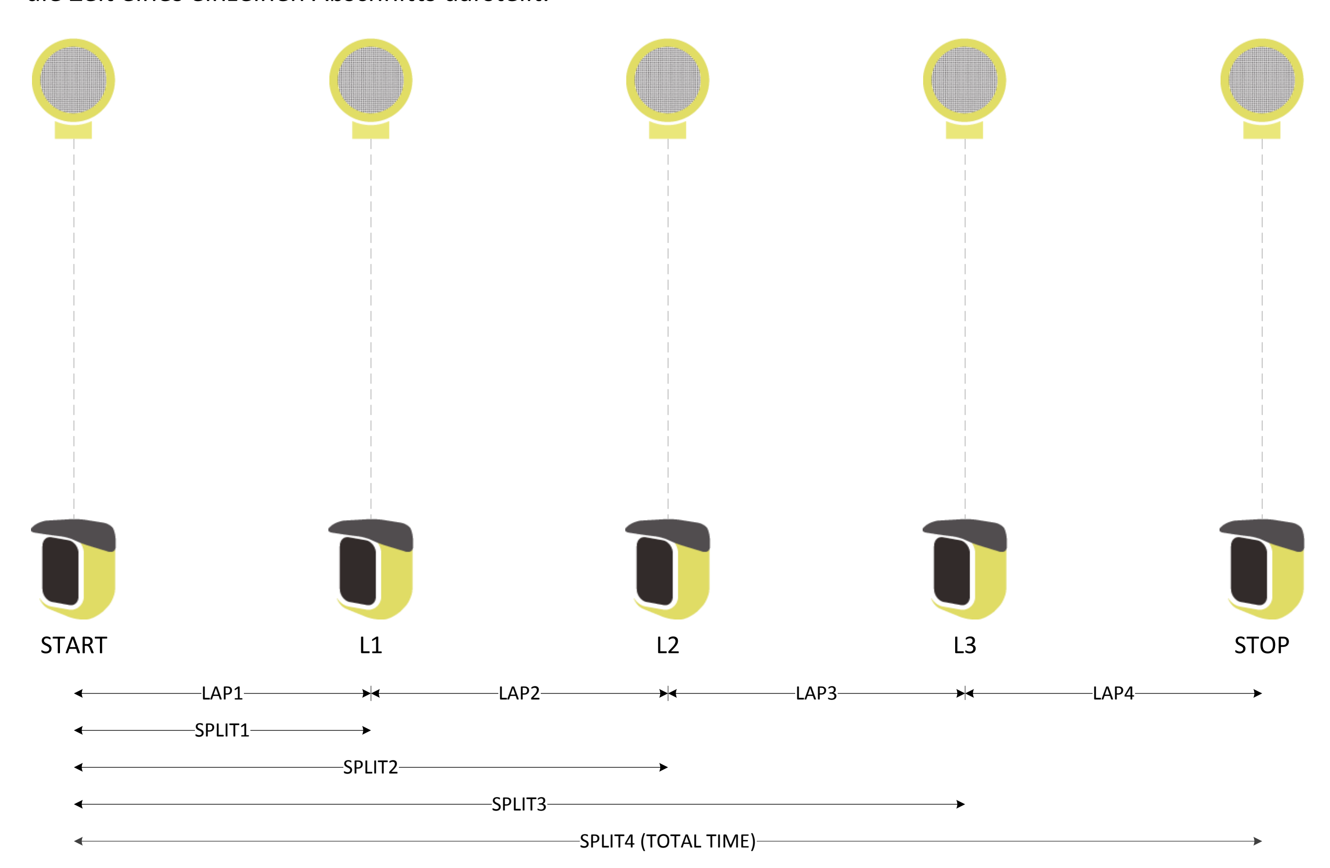
Für den Fall, dass ein Athlet an der Reihe ist, der bereits einen Probe-Durchgang absolviert hat, dann wieder die Probe-Nummer um 1 erhöht.


14:48:18
Einfacher Test
1
Probe 2
Rossi Pierluigi
0.0
Zwischenz.: 0.0
Zeit Zwischenzeit
Neu Ereig.löschen Ranglisten Optionen

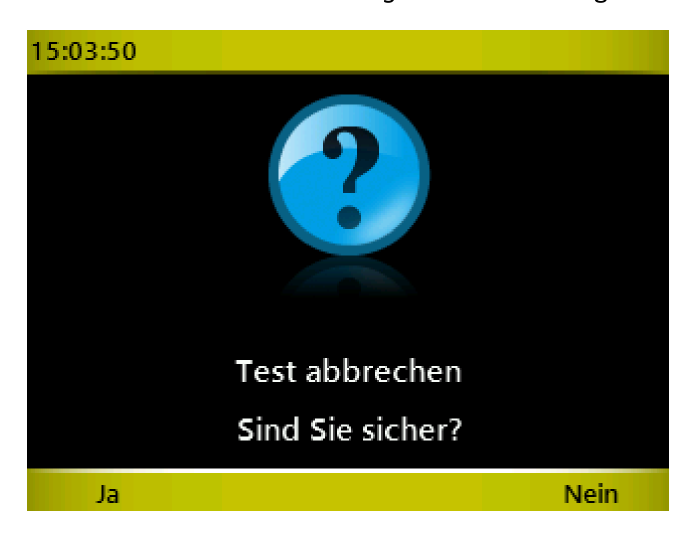
Sollten Sie mehrere Photozellen für die Zwischenzeiten verwenden, werden diese tabellarisch gespeichert und angezeigt und können mit den Tasten *<PfeilOben>,<PfeilUnten>* durchgeblättert werden. Die Scrollbar an der rechten Seite zeigt an, dass mehrere Zwischenzeiten vorhanden sind.



Die Spalte “Zeit“ (SPLIT) ist die fortlaufende Zeit beginnend beim Start, während die Zwischenzeit (LAP) nur die Zeit eines einzelnen Abschnitts darstellt.



Mit Drücken der Taste <*Microgate*> und Bestätigen der Nachfrage, beenden wir die Zeitmessung.



Möchten wir einen **neuen Test** ausführen, wählen wir erneut das Icon „Einfacher Test" (oder einen der personalisierten oder vordefinierten Tests) aus. Wollen wir hingegen mit dem **Test fortfahren**, den wir gerade beendet haben, dann nutzen wir die Funktion Fortfahren im Menü Ergebnisse, wie im Kap. 5.2 beschrieben.

Schauen wir uns die verfügbaren Optionen der Funktionstasten an:

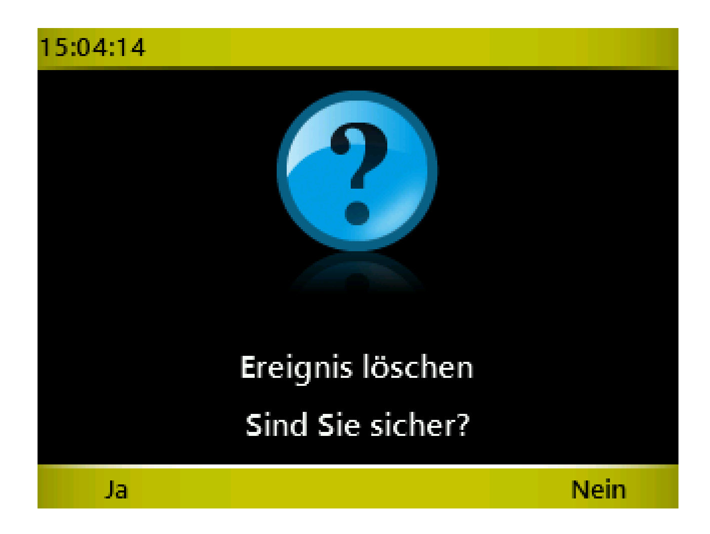
5.1.1.1 Neu

Schlägt – nach Nachfrage – den nächsten Athleten vor (entweder die nächsthöhere Startnummer oder aus der Startliste). Es ist möglich selbst eine bestimmte Startnummer einzugeben und mit <*OK*> zu übernehmen.

5.1.1.2 Event Löschen

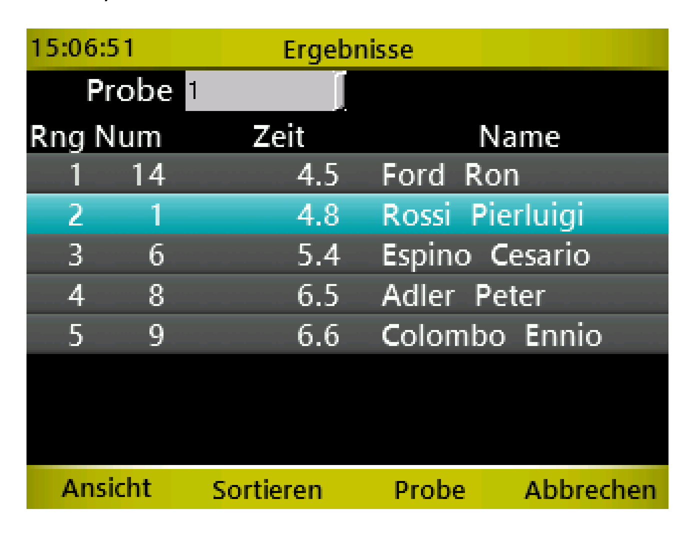
Es ist möglich, falls durch einen externen Einfluss eine Photozelle unwillentlich unterbrochen und ein unerwünschtes Event ausgelöst wurde, dieses Event über *<F2> Ereig. löschen* zu entfernen. Das Löschen muss bestätigt werden.

ACHTUNG: Es wird immer das zuletzt eingetroffene Event gelöscht und nicht der blau selektierte Eintrag in der Tabelle.



5.1.1.3 Ranglisten

Zeigt das Ergebnis des aktuellen oder gewünschten Probe-Durchgangs an. Es ist möglich den Test einen einzelnen Athleten anzuzeigen und die Liste nach Zeit oder Startnummer (um einen Athleten leichter zu finden) zu sortieren.



Nutzen Sie die Tasten *<PfeilOben>*,*<PfeilUnten>* um sich durch die Liste zu bewegen und *<F1>* (oder auch *<OK>*) um den selektierten Test anzuzeigen (in diesem Beispiel des Athleten Nummer 1 Rossi).

5.1.1.3.1 Ansicht

Zeigt den selektierten Test mit allen seinen Zwischenzeiten an (falls vorhanden).

5.1.1.3.2 Sortieren

Ordnet die Rangliste nach Zeit *<F1>* oder nach (Start-)Nummer *<F2>*

5.1.1.3.3 Probe

Über die Auswahl "Probe" kann ein einzelner Probe-Durchgang oder alle Durchgänge für die Anzeige ausgewählt werden.

Bei Anzeige aller Probe-Durchgänge wird die Startnummer (Num) in der Form X.Y ausgegeben, wobei X die Startnummer und Y die Nummer des Probe-Durchgangs darstellt (im untenstehenden Beispiel ist die beste Zeit demnach vom Athleten #14 im Probe-Durchgang 1).



5.1.1.3.4 Abbrechen

Drücken Sie *<F4>* um zur Zeitmessung zurückzukehren.

5.1.1.4 Optionen

Ruft das Konfigurationsmenü für Linien, Startlisten und Geschwindigkeitsbasen auf.

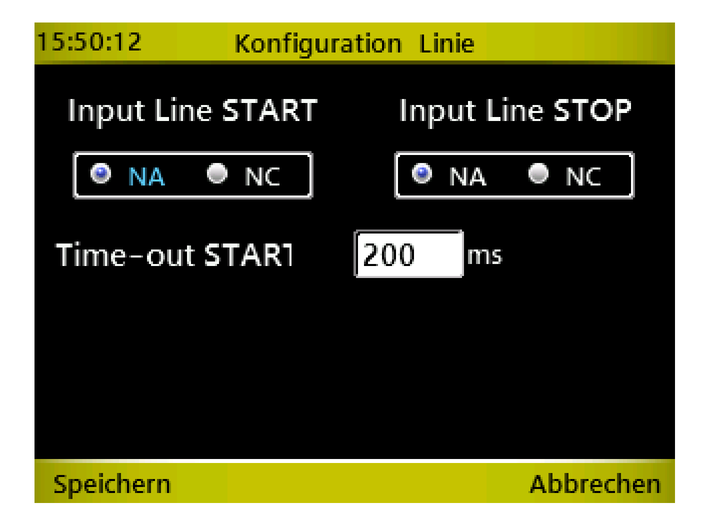


5.1.1.4.1 Konfiguration Linien

Erlaubt die Konfiguration der Linien von der Peripherie, die mittels Kabel am Jack-Eingang an der Hinterseite angeschlossen werden kann.

Es ist möglich die Linie Start und Linie Stop auf „Normal offen (NA)“ oder „Normal geschlossen (NC)“ einzustellen. Verbindet man zum Beispiel einen Startteppich (Start Pad), das einen Impuls zum Start ausgeben soll, wenn der Athlet diesen verlässt, dann konfigurieren wir den Teppich mit NC.

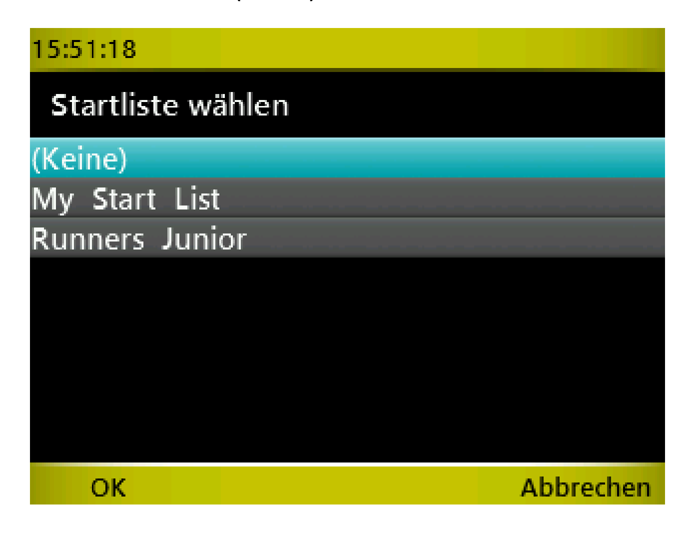
Der Start-Timeout ist die sogenannte „Totzeit“, die den zeitlichen Mindestabstand zwischen Start-Impulsen angibt. Wird der Timeout z.B. auf 200 ms eingestellt, dann werden nach Auftreten eines Start-Impulses für 200 ms keine weiteren Impulse akzeptiert (sinnvoll um falsche Kontakte zu vermeiden).



5.1.1.4.2 Startlisten

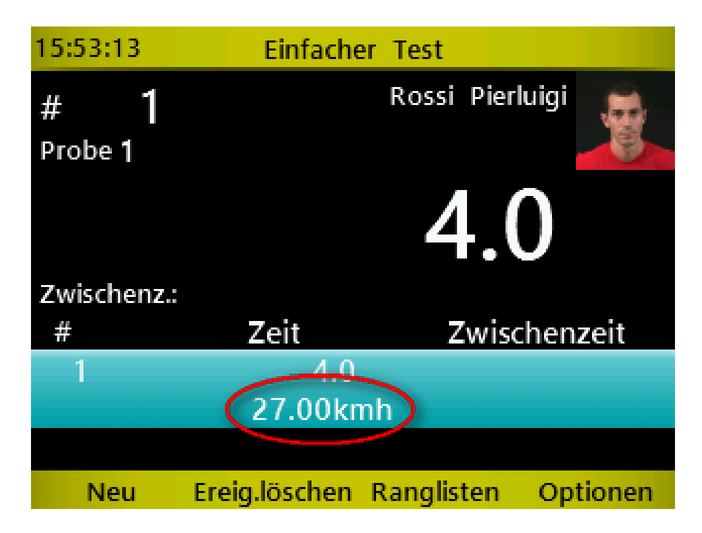
Wurden eine oder mehrere Startlisten mit dem Witty Manager erstellt und zum Chronometer transferiert, so können diese Daten über diese Option aufgerufen und verwendet werden. Wird eine Startliste zur Verwendung ausgewählt, dann wird die Reihenfolge der Athleten von dieser Liste definiert und nicht von der Startnummer des Athleten.

Mit der Auswahl (Keine) wird wieder zur natürlichen Startreihenfolge (1,2,3,4,...) zurück gewechselt.



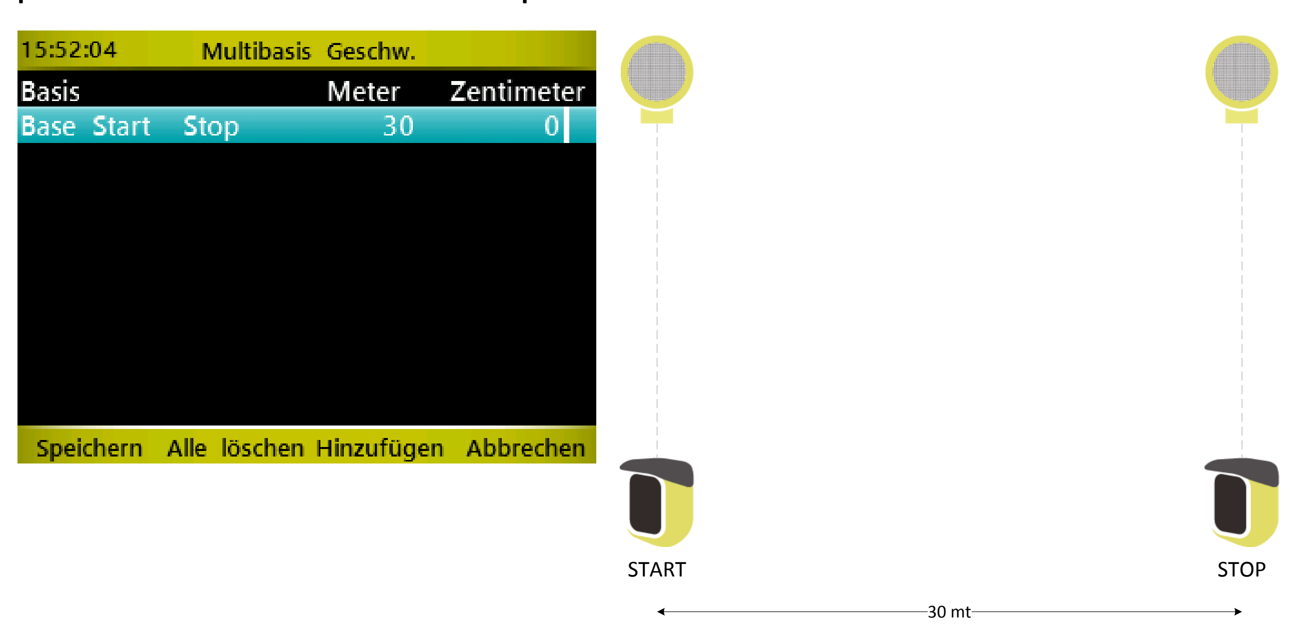
5.1.1.4.3 Multibasis Geschwindigkeit

Über diese Funktion, wie auch im Menü Einzelbasis, werden die Distanzen zwischen den Photozellen eingestellt, um die Geschwindigkeit in den verschiedenen Abschnitten eines Tests zu ermitteln. Bei vorhandener Konfiguration werden die Geschwindigkeiten in der Tabelle der Zeiten/Zwischenzeiten angezeigt (in der eingestellten Einheit, siehe dazu Kap. 5.4.2.3).



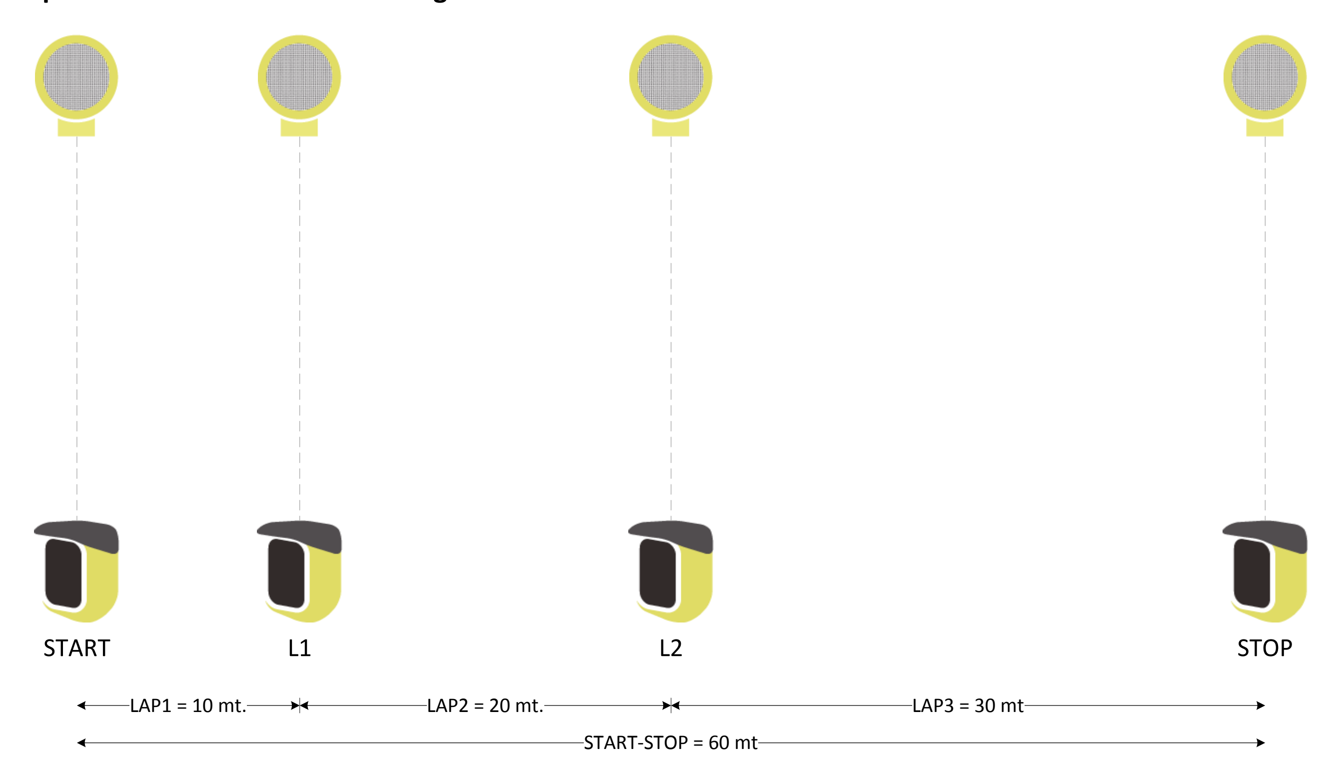
Der Name "Multi" bedeutet nicht, dass unbedingt mehrere Basen eingegeben werden müssen; auch der klassische Sprint über N Meter ohne Zwischenzeiten kann über diese Option eingestellt werden. Schauen wir uns einige Beispiele an:

Sprint über 30 Meter mit nur Start und Stop



Fügen Sie die Distanz (je nach Einstellung der Einheit in Meter/Zentimeter oder Feet/Zoll) zwischen Start und Stop ein und speichern Sie mit *<F1> Speichern*.

Sprint über 60 Meter mit Messung der Zwischenzeit bei 10 und 30 Metern.



16:09:25 Multibasis Geschw.

Basis	Meter	Zentimeter
Base Start Stop	60	0
Basis Zwischenzeit	10	0
Basis Zwischenzeit	20	0
Basis Zwischenzeit	30	0

Speichern | Alle löschen | Hinzufügen | Abbrechen

Fügen Sie, wie im Beispiel vorher, die Distanz zwischen Start und Stop ein.

Nachfolgend können Sie die Abstände für die einzelnen Zwischenzeiten mit *<F3>* hinzufügen.

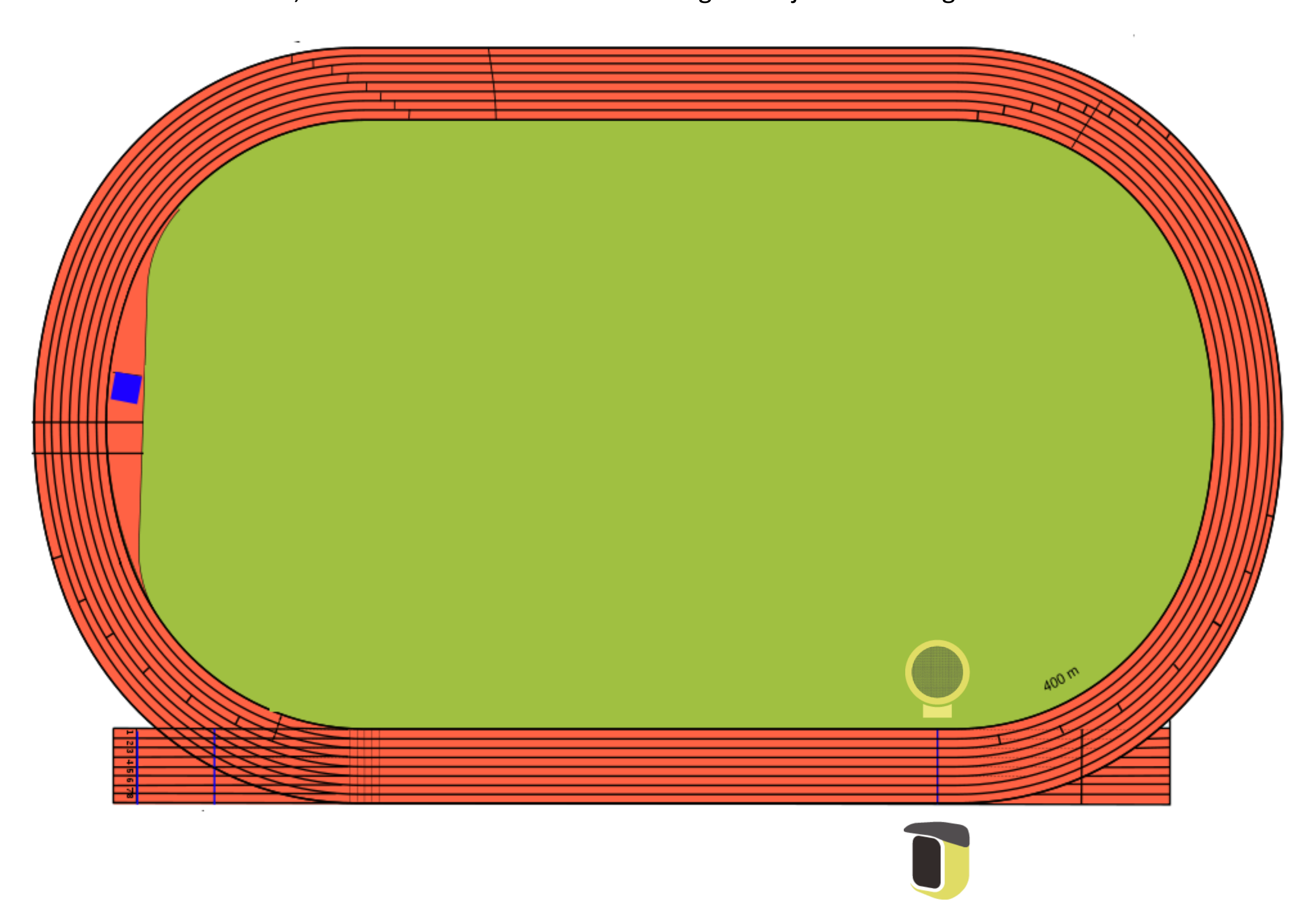
Vergessen Sie nicht die Eingaben am Ende mit *<F1>* zu speichern.

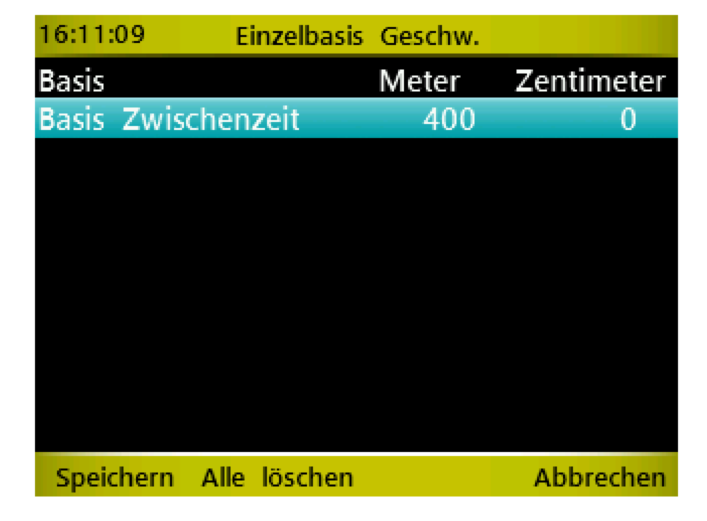
Um eine bereits eingegebene Basis zu ändern, selektieren Sie den entsprechenden Eintrag und geben Sie einen neuen Wert ein.

Mittels *<F2>* kann die Liste gelöscht und neu eingegeben werden.

5.1.1.4.4 Einzelbasis Geschwindigkeit

Diese Option wird bei einheitlichen Distanzen verwendet, die mehrmals zurückgelegt wird. Der typische Fall ist die 400 m Rundbahn, wo Zwischenzeit und Geschwindigkeit in jeder Runde gemessen werden soll.



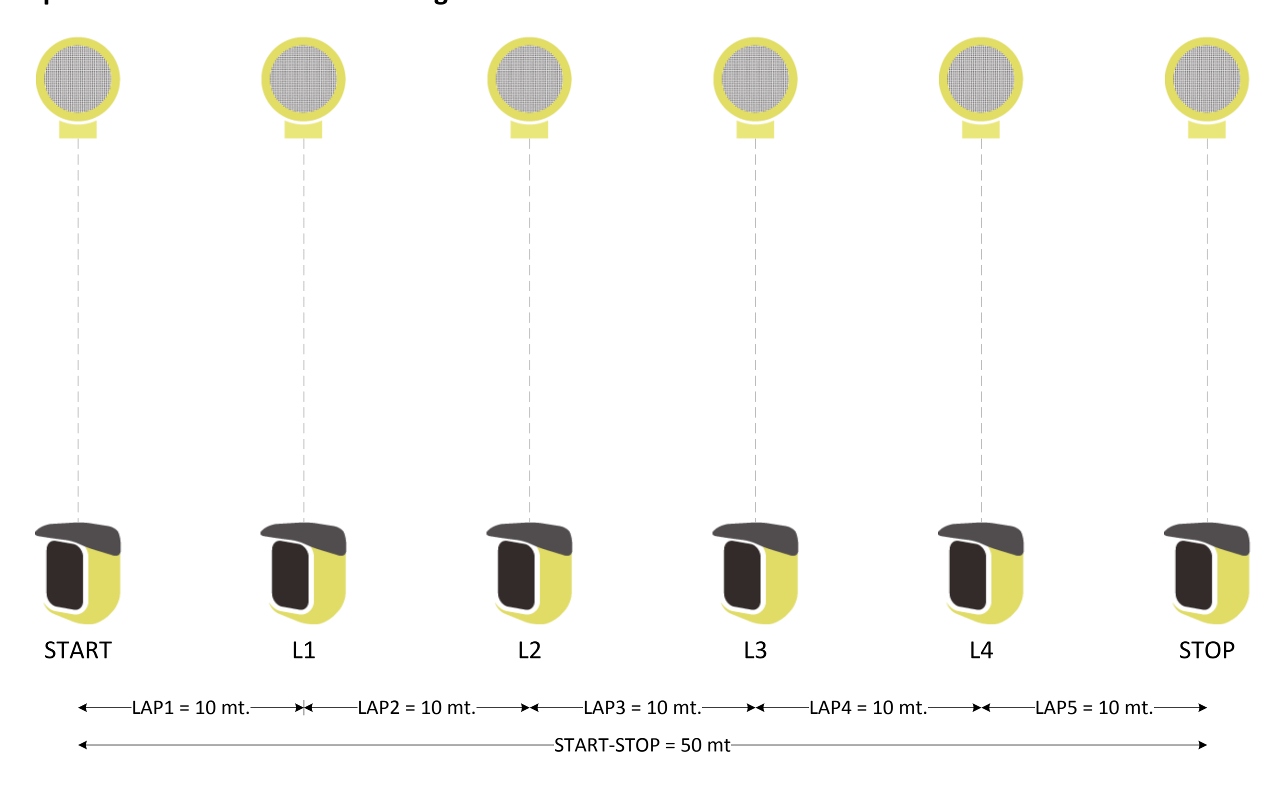


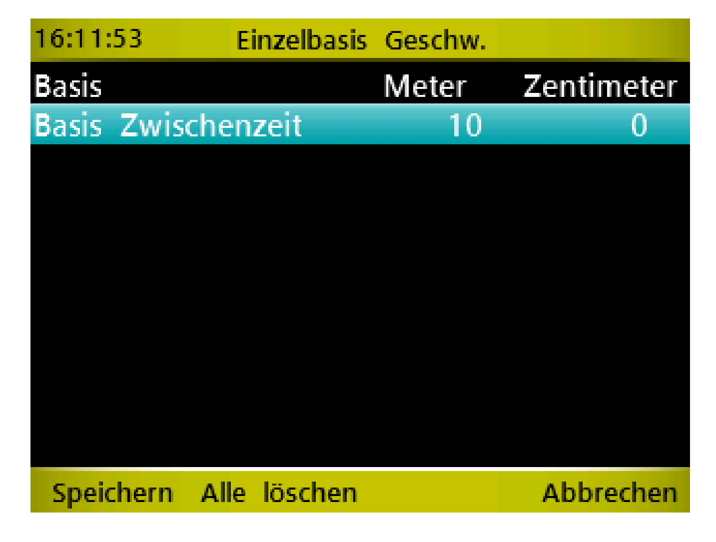
Geben Sie die Distanz für die Basis der Zwischenzeit (Lap) ein und speichern Sie anschließend mit *<F1>*.

Bereits eingetragene Distanzen können einfach überschrieben werden, um sie nachträglich zu ändern. Mittels *<F2>* kann die Liste gelöscht und neu eingetragen werden.

Die Einzelbasis kann auch verwendet werden, wenn wir mehrere Zwischenzeiten in gleichen Abständen haben. In diesen Fällen ist es nicht notwendig eine Multibasis mit allen einzelnen Zwischenzeiten zu erstellen, sondern es ist ausreichend einmal eine Einzelbasis zu definieren. Beispiel:

Sprint über 50 Meter mit Messung der Zwischenzeit alle 10 Meter.





Geben Sie für die Basis Zwischenzeit die Distanz von 10 Metern ein und speichern Sie mit *<F1>*.

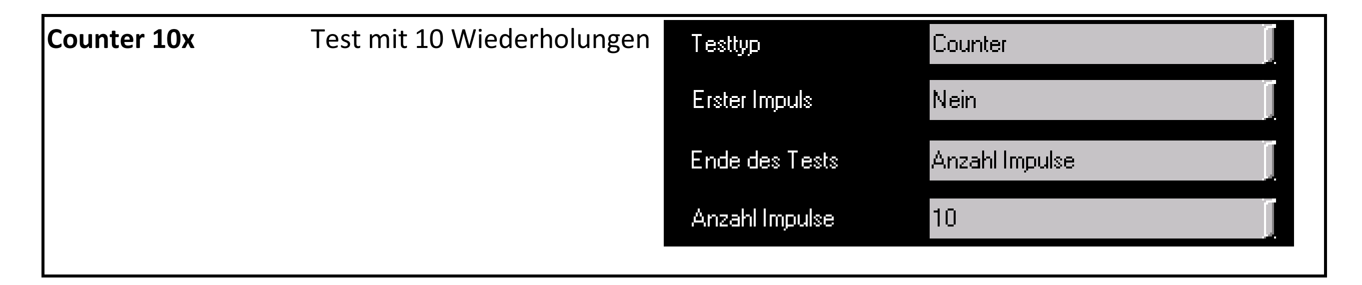
5.1.2 Vordefinierte Test

In diesem Menü finden sich 4 Arten von den meist verwendeten Tests, die von *Microgate* als Beispiel zur Verfügung gestellt werden.



Die einzelnen Tests entsprechen folgenden Einstellungen:

Name des Tests	Beschreibung	Definiert als
Sprint Start-Stop	Sprint-Test mit Start und Stop, ohne Zwischenzeiten	Testtyp: Basic Modus: In Line Ende des Tests: Anzahl Impulse Anzahl Impulse: 1
Go & Back	Hin & Zurück mit einer Photozelle	Testtyp: Basic Modus: Go & Back Ende des Tests: Anzahl Impulse Anzahl Impulse: 1
Shuttle 5x + 30”	Shuttle-Test mit 5 Wiederholungen und Erholung von 30’’	Testtyp: Basic Modus: Shuttle mit Erholung Anzahl Impulse: 1 Anzahl Wiederholungen: 5 Pausenzeit: 00 mm 30 ss
MultiStart Start-Stop	Allgemeiner Gruppentest	Testtyp: Multistart Maximale Zeit: (Undefiniert)



Counter 10x	Test mit 10 Wiederholungen	Testtyp: Counter Erster Impuls: Nein Ende des Tests: Anzahl Impulse Anzahl Impulse: 10

5.1.2.1 Laden

Um die Zeitmessung eines gewünschten Tests zu beginnen, selektieren Sie die entsprechende Zeile mit den Tasten *<PfeilOben>,<PfeilUnten>* und drücken Sie *<F1> Laden* (oder auch die Taste *<OK>*).

Wir schauen uns nun anhand dieser vordefinierten Tests ein Beispiel zu jeder Testart an:

5.1.2.2 Sprint Start-Stop: Zeitmessung vom Typ BASIC In Linie

Der Basis-Test gehört ebenfalls zu dieser Testart; ausführliche Erläuterungen sind daher in Kap. 5.1.1 zu finden.

5.1.2.3 Go & Back: Zeitmessung vom Typ BASIC Hin& Zurück

Auch der Test Hin & Zurück ist grundsätzlich identisch mit einem Test In Linie, weiterführende Informationen finden Sie daher zum Test in Linie.

5.1.2.4 Shuttle 5x + 30”: Zeitmessung vom Typ BASIC Shuttle-Test

Während dem ersten Sprint zeigt das Chronometer die Informationen wie bei einem Test der Art In Linie an. Einmal die Photozelle Stop passiert, startet ein Countdown mit der eingestellten Erholungszeit:



Wenn der Athlet für den zweiten Sprint startet, wird der verfrühte oder verspätete Start in Bezug auf die Erholungszeit berechnet (im letzteren Fall wird dies auch mit einem akustischen Piepsignal signalisiert) und in der Tabelle mit dem Buchstaben R (recovery) angezeigt. Im untenstehenden Beispiel ist der Athlet beim weiten Sprint 0.9 s zu früh gestartet und beim dritten 1.1 s zu spät.



In der Rangliste werden die Zeiten der N Wiederholungen summiert und die Früh- und Spätstarts werden NICHT berücksichtigt.

5.1.2.5 MultiStart Start-Stop: Zeitmessung vom Typ MULTISTART

Schauen wir uns an wie die Benutzeroberfläche für eine Zeitmessung vom Typ MultiStart aufgebaut ist.

Startnummer (#)
Nr. Probe-Durchgang
Aktuelle Laufzeit
Zwischenzeit n (Lap)
Name Athlet
Nummer Zwischenzeit

11:53:50 MultiStart3Lap
3 R 1 14.5
Blau Tobias L1 10.5
2 R 1 24.4
Smith Kenneth L1 7.4
1 R 1 31.3
Rossi Pierluigi L1 8.1
Bearbeiten Ersetzen Ranglisten Optionen

Grün= Start
Gelb = Lap
Rot = Stop
Geschw. Sektor Lap1
Geschw. Sektor Stop

11:52:39 MultiStart3Lap
3 R 1 1.6
Blau Tobias
2 R 1 9.2
Smith Kenneth L1 9.2 3.91kmh
1 R 1 17.8
Rossi Pierluigi 4.04kmh
Bearbeiten Ersetzen Ranglisten Optionen





Zu Beginn des Tests ist der Athlet mit Startnummer #1 startbereit (oder der erste aus unserer Startliste, falls eine angegeben wurde).

Möchten Sie einen anderen Athleten starten lassen, genügt es die neue Startnummer mit der numerischen Tastatur einzugeben und mit *<OK>* zu bestätigen.



Wenn bei Erstellung des Tests noch nicht durchgeführt (siehe Kap. 5.1.4), können über die Optionen die Photozellen nachträglich konfiguriert werden. Drücken Sie *<F4>* zum Öffnen der Optionen.

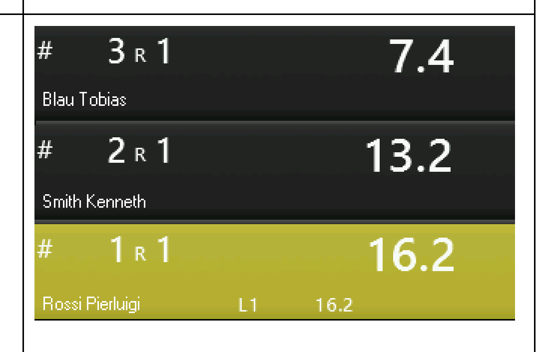


Der Balken des Athleten #1 färbt sich für 5 Sekunden grün sobald dieser den Start Impuls auslöst und reiht sich dann an der unteren Stelle ein, damit der nächste Athlet starten kann.



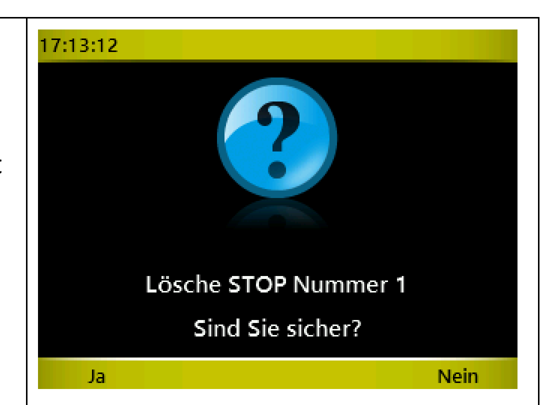
Genauso verhält es sich, wenn die Nummer #3 startet. Es verschieben sich beide oberen Athleten nach unten.

Wird ein Impuls für die Zwischenzeit (LAP) erhalten, färbt sich der Balken gelb.



Bei Ankunft im Ziel (Stop Impuls), färbt sich der Athlet für 5 Sekunden rot und der Balken verschwindet dann, um Platz für den nächsten Start zu machen.	# 3 R 1 1:42.0 Blau Tobias # 2 R 1 1:47.8 Smith Kenneth # 1 R 1 1:52.2 Rossi Pierluigi LF 1:36.0 # 4 R 1 0.0 Kaufmann Erik # 3 R 1 2:01.9 Blau Tobias # 2 R 1 2:07.6 Smith Kenneth
Sollte ein Athlet einen vor ihm gestarteten Athleten überholen, kann die Reihenfolge manuell mit den Tasten *<PfeilOben>*,*<PfeilUnten>* geändert werden. Bsp. Athlet #1 startet vor #2...nach ca. 40 Sekunden wird #1 von #2 überholt und alle weiteren Impulse sollen #2 zugeordnet werden. Drücken Sie in diesem Fall *<PfeilUnten>* um die Reihenfolge der Athleten zu vertauschen (*<PfeilOben>* macht den Wechsel wieder rückgängig).	 
Wir haben auch die Möglichkeit ungewollte Events zu löschen oder für einen Athleten "Nicht angekommen" (DNF) zu setzen. Mit der Taste *<F1>* erhält man Zugriff auf folgende Funktionen: <F1> StArt löschen <F2> STOp löschen <F3> LAP löschen <F4> DNF (did-not-finish, nicht angekommen)	STA löschen STO löschen LAP löschen DNF

Wird eine der ersten beiden Tasten gedrückt, wird das letzte Event von diesem Typ (Start oder Stop) gelöscht. Dies muss bestätigt werden. Nach Löschung des Events ändert sich die Balkenanzeige des Athleten zum vorherigen Status (wird Start entfernt wird der Balken zurück in die Startposition versetzt, bei Stop läuft die Laufzeit wieder weiter).

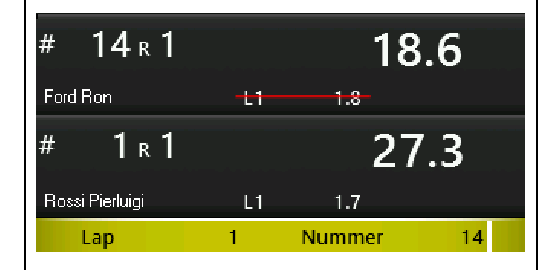


Mit *<F3>* kann eine Zwischenzeit (Lap) gelöscht werden. Wir können wählen ob wir nur die letzte Zwischenzeit löschen wollen oder andernfalls können wir die Nummer der zu löschenden Zwischenzeit eingeben.

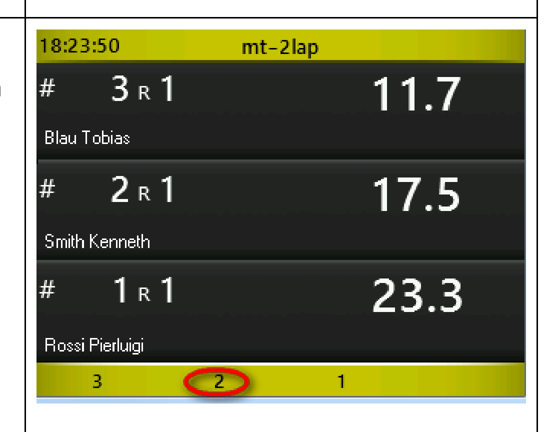
1 R 1 20.3
Rossi Pierluigi L1 16.9
El. Ultimo El. Numero

Drücken Sie *<F1> Ltzn. Löschen* um die letzte Zwischenzeit zu entfernen (mit Bestätigung)

Drücken Sie *<F3> Lösche Nr.* und geben Sie die Nummer der Zwischenzeit und die Startnummer des Athleten ein (im Beispiel wird die Zwischenzeit 1 des Athleten #14 entfernt).



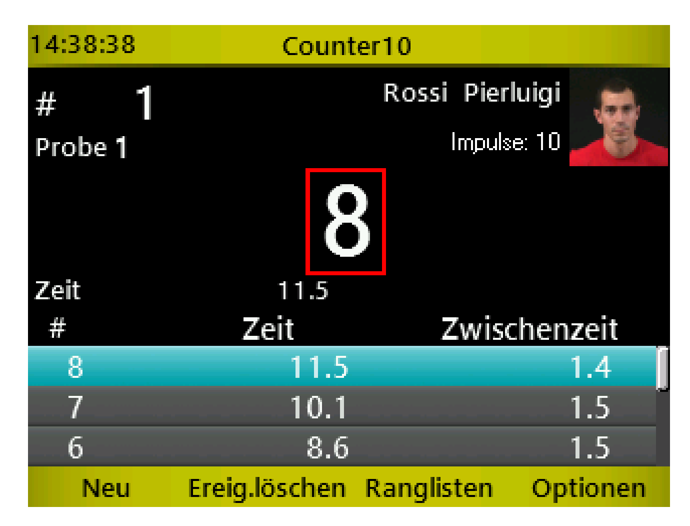
Wollen wir einen Athleten disqualifizieren (oder als “nicht angekommen” werten), kann dies durch die Taste *<F4> NA* im Untermenü Bearbeiten durchgeführt werden. Sind mehrere Athleten im Rennen wird nachgefragt auf welchen Athleten die Eliminierung angewandt werden soll. Über die Tasten *F1* bis *F4* wählen wir die zu eliminierende Startnummer (im Beispiel die Nummer #2). Anstatt der Zeit erscheint nun die Schrift DNF (did not finish).



	# 3 R 1 1:56.0 Blau Tobias # 1 R 1 2:07.6 Rossi Pierluigi # 2 R 1 DNF Smith Kenneth
DNF erscheint auch, wenn in der Definition des Test eine maximale Zeit eingestellt wurde und vom Athleten überschritten wird.	Testtyp Multistart Maximale Zeit 00 mm 45 ss
Es ist möglich die Zeiten von zwei Athleten zu vertauschen. Nach Drücken der Taste *<F2> Ersetzen* werden die Startnummern der zu vertauschenden Athleten angegeben. Im Beispiel werden alle Zeiten des Athleten #10 dem Athleten #13 zugewiesen.	Bearbeiten Ersetzen Ranglisten Optionen Nr. 10 mit Nr. 13
Drücken Sie *<F3> Ranglisten*, um die Rangliste aufzurufen.	

5.1.2.6 Counter 10x: Zeitmessung vom Typ COUNTER

Der Test startet sobald der erste Impuls empfangen wird. Im Zentrum der Anzeige sehen wir den Zähler, der bei jedem neuen Event erhöht wird. Nach 10 Impulse (exklusive jenen des Starts) wird der Test beendet.



Die verfügbaren Optionen über die Tasten <*F1*>…<*F4*> sind identisch zur Testart Basic.




5.1.3 Meine Tests

Unter diesem Menü finden wir alle personalisierten Tests, die der Benutzer direkt auf dem Chronometer oder über die Software Witty Manager erstellt hat.



Das Icon vor dem Namen gibt die Art des Tests an (Basic, Multistart, Counter).

5.1.3.1 Laden

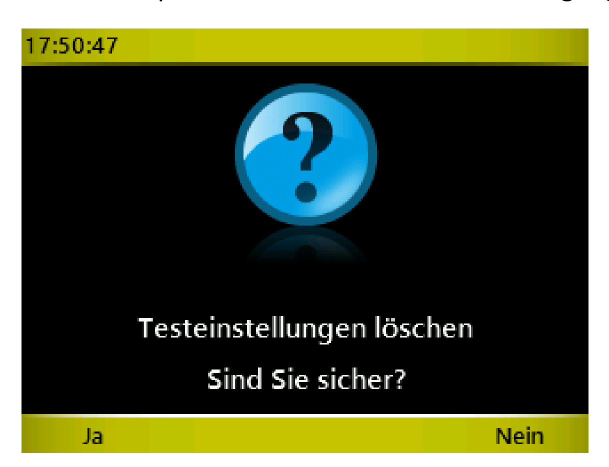
Um die Zeitmessung eines gewünschten Tests zu beginnen, selektieren Sie die entsprechende Zeile mit den Tasten *<PfeilOben>,<PfeilUnten>* und drücken Sie *<F1> Laden* (oder auch die Taste *<OK>*).

5.1.3.2 Bearbeite n

Ermöglicht die Ansicht der allgemeinen Optionen der jeweiligen Testart und die Änderung der Optionen (Konfiguration Linien, Geschwindigkeitsbasen und für MultiStart auch die Konfiguration der Photozellen). Die Parameter der Testdefinition können nachträglich nicht verändert werden, da bereits Tests ausgeführt sein könnten und die Ergebnisse am Ende nicht mehr vergleichbar wären.

5.1.3.3 Löschen

Löscht den personalisierten Test nach Bestätigung:



PS: Es wird nur die Testdefinition gelöscht; alle zum Test gehörenden Ergebnisse bleiben erhalten.

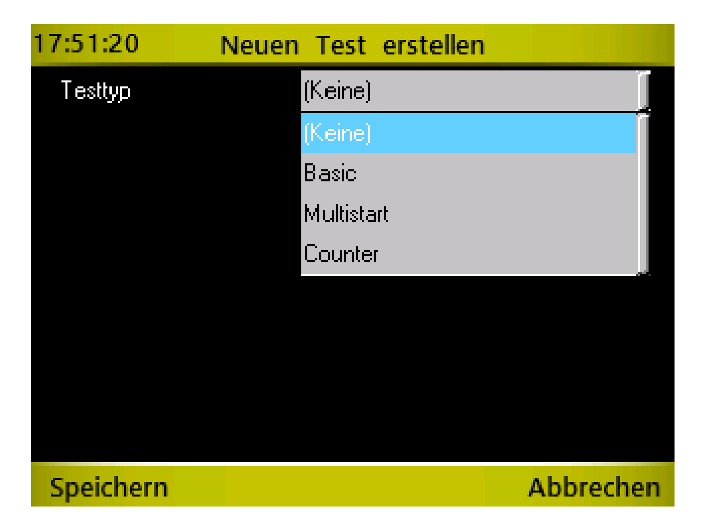
5.1.3.4 Abbrechen

Menü der personalisierten Tests verlassen und zurückkehren.

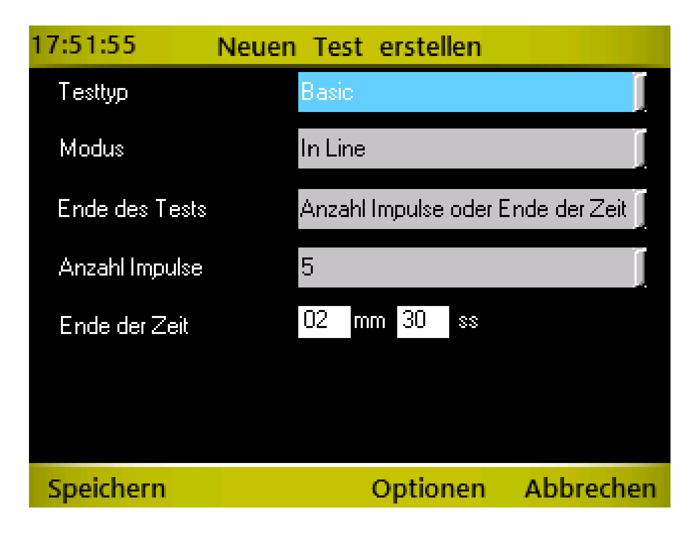
5.1.4 Neuen Test erstellen

Mit dieser Option kann ein neuer Test definiert werden. Bitte wenden Sie sich an Kap. 4 für die verschiedenen verfügbaren Testarten und Optionen.

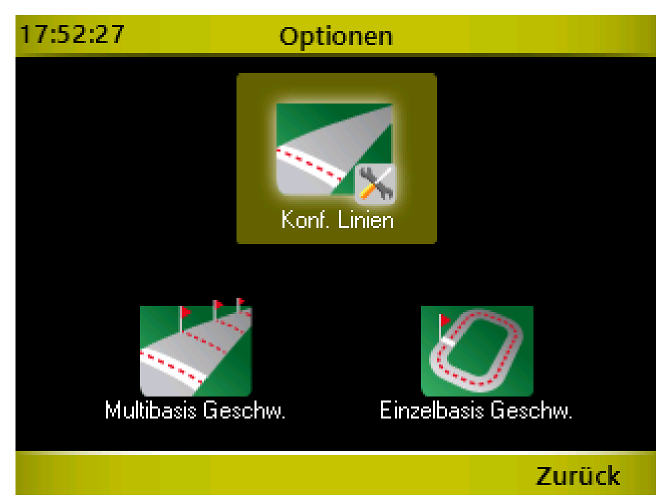
Wählen Sie den Testtyp aus, in dem Sie mit *<OK>* die Auswahl öffnen und mit *<PfeilOben>,<PfeilUnten>* den gewünschten Eintrag auswählen. Bestätigen mit *<OK>*.



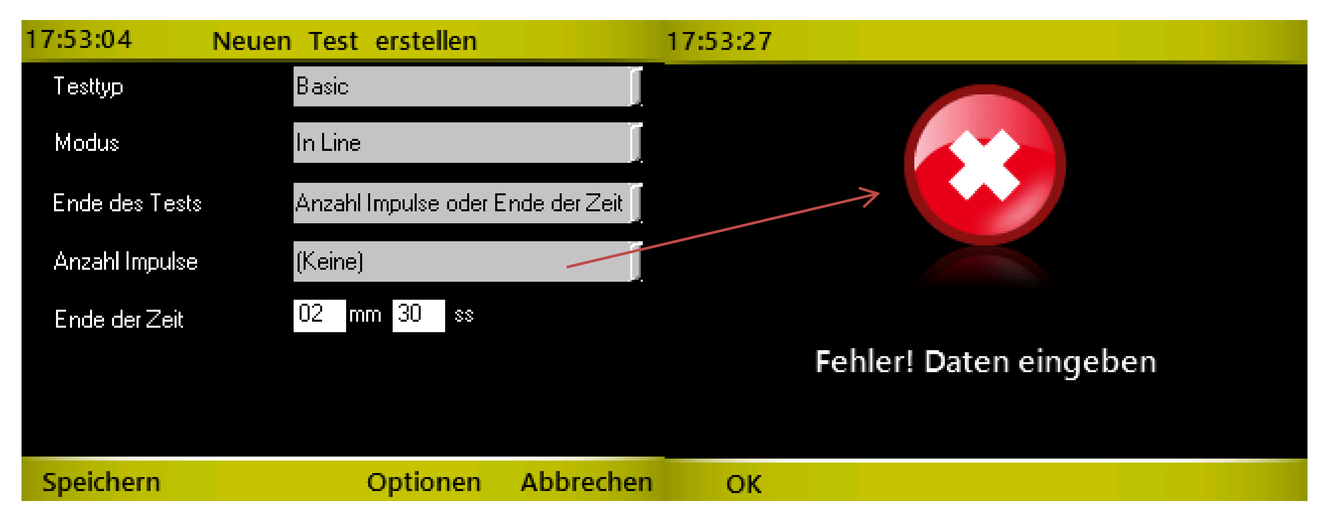
Je nach gewählten Optionen sind weitere Auswahlfelder und numerische Felder auszufüllen.



Über die Taste *<F3>* Optionen können die Linien, sowie die Geschwindigkeitsbasen, wie in Kap. 5.1.1.4 beschrieben, konfiguriert werden. Für Tests vom Typ MultiStart erscheint hier zusätzlich ein Menüpunkt zur Konfiguration der Photozellen.



Mit *<F4>* kehrt man zur Testdefinition zurück.



Drücken Sie <F1> zum Speichern des Tests. Es erscheint eine Fehlermeldungen, sollten Felder nicht oder fehlerhaft ausgefüllt worden sein. Durch Drücken von <F4> wird die Eingabe <u>ohne Speichern</u> beendet (nach Bestätigung).

Wurden alle Felder korrekt ausgefüllt, muss zum Abspeichern dem Test ein Name gegeben werden. Es wird bereits ein Name in der Form „MyTest<TestTyp>nn“ vorgeschlagen, z.B. MyTestBasic1, MyTestCounter2, usw.

Möchten Sie diesen Namen ohne Änderung übernehmen, können Sie direkt *<F1> Speichern* drücken. Andernfalls, was wir empfehlen, können Sie über die virtuelle Tastatur den Namen nach Ihren Wünschen verändern (hierbei sei erwähnt, dass es sehr viel einfacher ist die Tests über die Witty Manager Software zu erstellen und via USB auf das Chronometer zu transferieren).

Sie erhalten eine Warnung sollte ein Name gewählt worden sein, der bereits für eine andere Testdefinition verwendet wurde. Dies gilt auch für gelöschte Tests, die aber noch Ergebnisse mit dem Testnamen besitzen. Bitte wenden Sie sich an Kap. 2.3.1 für die Nutzung der virtuellen Tastatur.



Nach Speicherung des Tests mit <*F1*> ist der neue Test in der Liste “Meine Tests” zu finden (Kap. 5.1.2).







5.2 ERGEBNISSE

Diese Funktion zeigt die Liste der Testergebnisse an und erlaubt es auch einen Test fortzuführen.



Die 3 Spalten der Datentabelle zeigen folgendes an:

- Die Testart (Basic, MultiStart, Counter)
- Datum und Uhrzeit bei Beginn des Tests
- Den Namen des Tests (den Test Basic, einen der vordefinierten oder einen unserer personalisierten Tests)

Die verfügbaren Optionen sind:

5.2.1 ZEIGEN

Bei Auswahl eines Tests mit den Tasten *<PfeilOben>,<PfeilUnten>* und auf *<F1> Zeigen* (oder *<OK>*) drückend, können wir die dazugehörige Rangliste aufrufen. Die Optionen im Menü der Rangliste sind identisch mit jenen in den vorherigen Kapiteln.

5.2.2 FORTSETZEN

Öffnet das Menü der Zeitmessung des selektierten Tests und führt den Test ab dem letzten Athleten fort (entweder der Athlet mit Startnummer n+1, der nächste aus der Startliste oder wieder der erste Athlet mit einen um 1 erhöhten Probe-Durchgang).

5.2.3 SORTIEREN/FILTERN

Unter diesem Menüpunkt befinden sich die beiden Unteroptionen *<F1> Sortieren* und *<F2> Filter*. *<F1>* drücken, um zum vorherigen Menü zurückzuspringen.



5.2.3.1 SORTIEREN

Die Ergebnisliste kann je nach gewählter Option (*<F1> Nach Typ, <F2> Nach Datum, <F4> nach Name>*) sortiert werden.

Nach Typ Nach Datum Nach Name Abbrechen





Die Sortierung nach Typ sortiert in dieser Reihenfolge: Basic, MultiStart und Counter.
Die Sortierung nach Datum zeigt die aktuelleren Ergebnisse am Listenanfang an.
Die Sortierung nach Name ist alphabetisch.

5.2.3.2 Filter

Sind sehr viele Tests vorhanden, kann die Liste nach Testname oder über einen Datumsbereich gefiltert werden. Der Filter bleibt dauerhaft aktiv, auch wenn wir zum Hauptmenü zurückkehren und das Menü Ergebnisse später erneut aufrufen.



Ein Icon im Tabellenkopf zeigt an, dass ein Filter aktiv ist und nur die Tests angezeigt werden, die auf den Filter zutreffen.



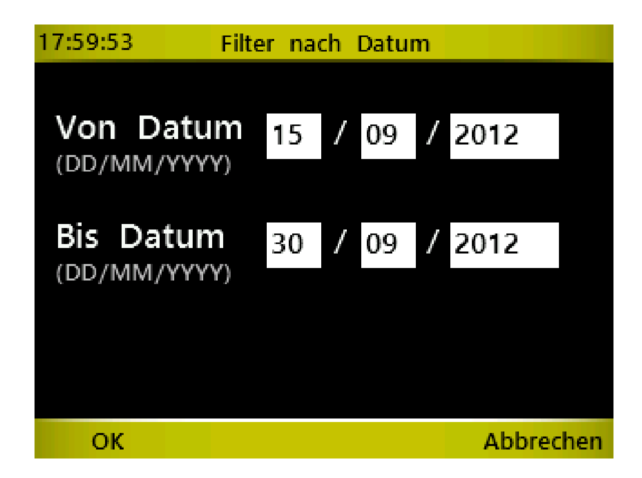
5.2.3.2.1 Filter nach Name

Es wird eine einheitliche Liste mit allen vorhandenen Testnamen dargestellt, wie sie auch in der Ergebnisliste vorkommen. Es kann ein Name gewählt werden, nach dem gefiltert werden soll. Nach Auswahl bestätigen Sie mit *<F1>* oder mit *<OK>*.



5.2.3.2.2 Filter nach Datum

Es werden 2 Datum eingegeben (das zweite Datum gleich oder größer dem ersten), um nach Tests zu filtern, die innerhalb dieses Zeitraums liegen. Es kann immer nur ein Filter gesetzt werden, ein eventuell vorher eingestellter Filter wird entfernt.



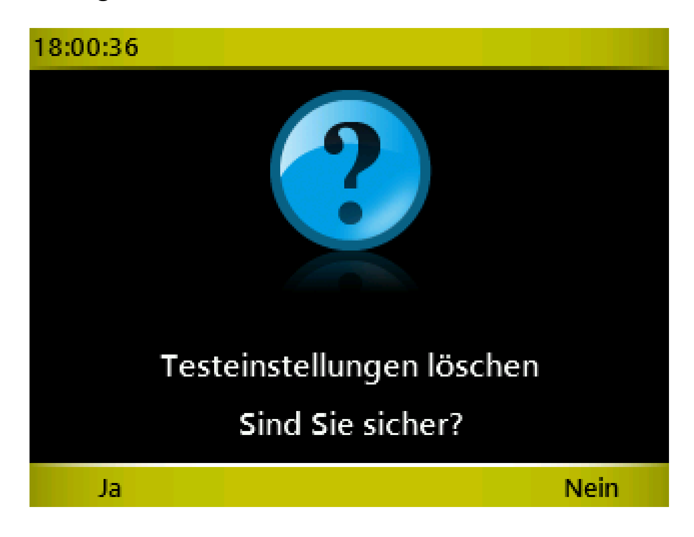
5.2.3.3 Filter Löschen

Löscht alle eingestellten Filter und zeigt die Ergebnisliste wieder mit allen Ergebnissen an.

5.2.4 Löschen

Löscht den selektierten Test nach Bestätigung.

ACHTUNG: Sollten Sie die Ergebnisse noch nicht über die Witty Manager Software auf den PC geladen haben, dann gehen die Daten unwiderruflich verloren.



5.3 Athleten

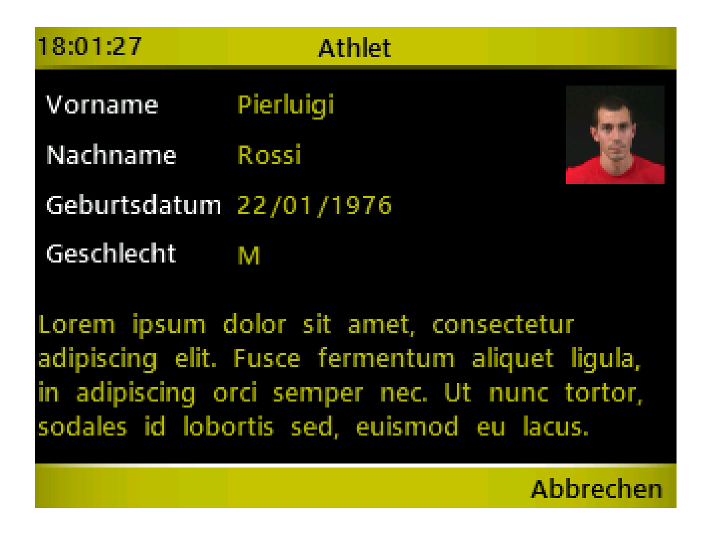
Die anagrafischen Daten zu den Athleten, die über die Witty Manager Software an das Chronometer übermittelt werden, können hier eingesehen werden.

Die Liste der Athleten wird angezeigt mit Startnummer, Name und Geburtsdatum.



5.3.1 Ansicht

Zeigt alle Daten des Athleten inklusive Foto (falls vorhanden) und Notizen. Mit *<F4>* oder *<Microgate>* kehren Sie wieder zurück zur Liste.



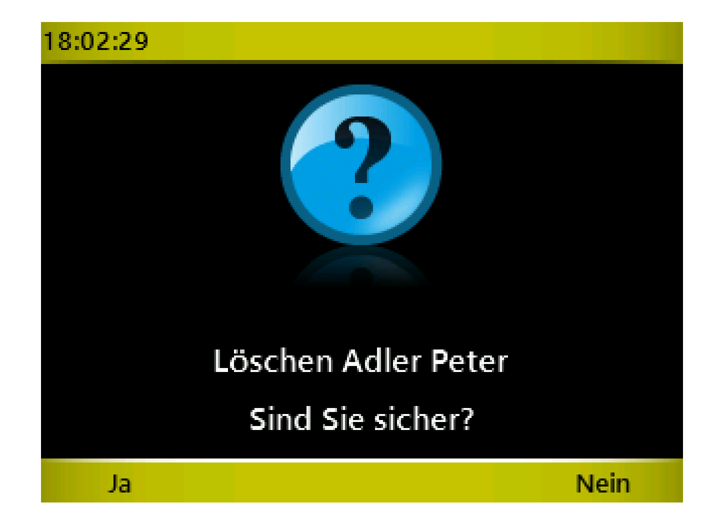
5.3.2 Sortieren

Über die Taste *<F2>* kann zwischen zwei Sortiermodi gewählt werden: *<F1>* = nach Nachname, *<F2>* nach Startnummer.



5.3.3 Löschen

Ein Athlet kann aus der Liste gelöscht werden. Die betroffene Startnummer wird dadurch nicht mehr dem Namen des Athleten zugeordnet. Bereits gespeicherte Ergebnisse mit diesem Athleten werden NICHT gelöscht und auch der Name des Athleten bleibt im Test erhalten.



5.3.4 Abbrechen

Zum Hauptmenü zurückkehren.

5.4 EINSTELLUNGEN

In dieser Sektion können verschiedene Einstellungen und Parameter des Witty Systems eingestellt werden.

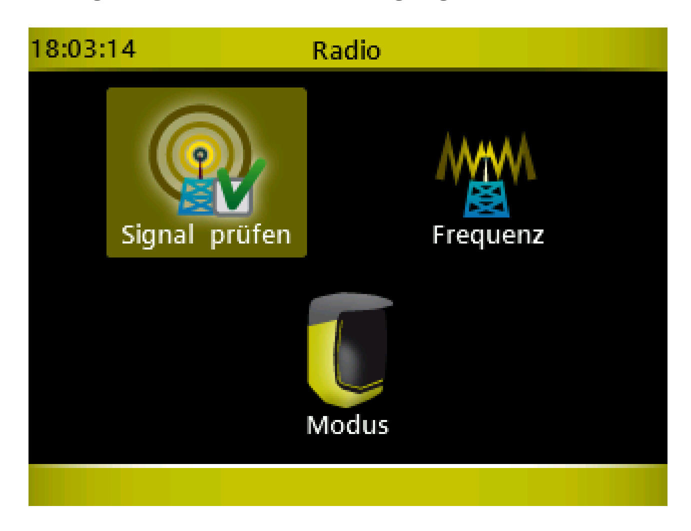
Verwenden Sie Das Dreiecksymbol „next/previous“, um von einem Bildschirm zum nächsten oder vorherigen zu springen.





5.4.1 Radio

Konfiguration der Funkübertragung zwischen Chronometer Witty und Photozellen.



5.4.1.1 Signal prüfen

Nach Aufruf des Menüs zur Signalprüfung, wartet das Chronometer auf eingehende Impulse von den Photozellen oder von Witty·SEM oder Witty·RFID.

Unterbrechen Sie manuell eine Photozelle mit der Hand um die korrekte Funktionalität zu prüfen.

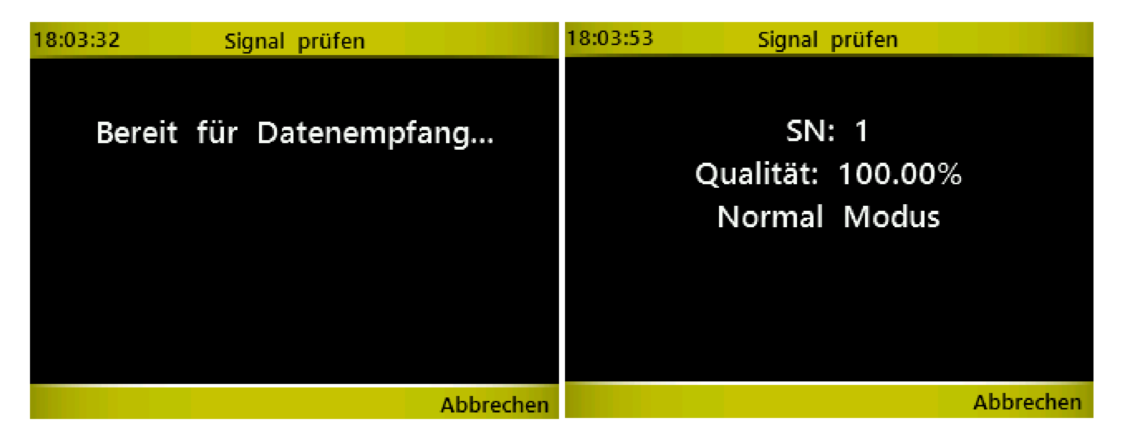
Wird ein Impuls empfangen, wird die Seriennummer der Photozelle, die Signalqualität (100% = ausgezeichnet) und der eingestellte Modus (Normal oder Stark) angezeigt.

Sollte der Witty nichts anzeigen, überprüfen Sie bitte die korrekte Einstellung des Radio Kanals bei Chronometer und Photozellen.

Was die Signalprüfung des Witty·SEMs betrifft, so stellt sich dieser in den Wartemodus und zeigt seine Adresse (A,B,C,...) in roter Farbe dar.

Bitte die Hand vor den Witty·SEM halten um den Test der Signalqualität auszulösen.

Was die Signalprüfung des Witty·RFIDs betrifft, bitte ein RFID Armband vor den Witty·RFID halten um den Testimpuls starten zu lassen: Neben der Signalqualität in Prozent werden die gespeicherte Startnummer und der Radio Power Modus (Normal/Short) angezeigt.



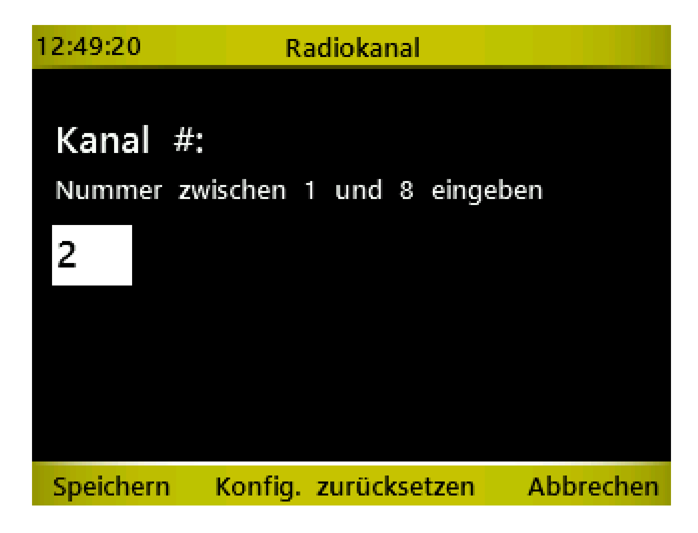
5.4.1.2 Frequenz

Um Kollisionen bei der Funkübertragung mit anderen Witty Kits in naher Umgebung zu vermeiden, ist es möglich, den Übertragungskanal zu ändern (bei Chronometer wie auch Photozellen, die natürlich gleich eingestellt werden müssen).

Aktivieren Sie dazu den Konfigurations-Modus bei allen Photozellen: Photozellen ausschalten und den Ein/Ausschaltknopf für 5 Sekunden gedrückt halten (siehe Kap. 2.2.2). Sobald bei allen Photozellen das Status-LED rot mit Impulse leuchtet, geben Sie im Witty Menü den neuen Kanal über die numerische Tastatur (von 1 bis 8) ein und bestätigen Sie mit Speichern *(F1)*.

Die Photozellen erhalten daraufhin ein Kommando mit der neuen Kanalnummer und bestätigen den Empfang mit einem doppelten Piepton und führen automatisch einen Neustart in den normalen Modus durch. Nutzen Sie die Funktion zum Prüfen des Signals (Kap. 5.4.1.1) um sich zu vergewissern, dass der Kanal richtig eingestellt wurde.

Mit der Schaltfläche „Standardeinstellungen wiederherstellen“ (F2) werden die ursprünglichen Bedingungen der Fotozellen d. h. Mode=*Normal* und RadioPower=*Normal*, Aktivierungsmodus =*Normalerweise geöffnet* wiederhergestellt (siehe nächstes Kapitel; die Aktivierung kann nur über die Witty-Manager-Software geändert werden).

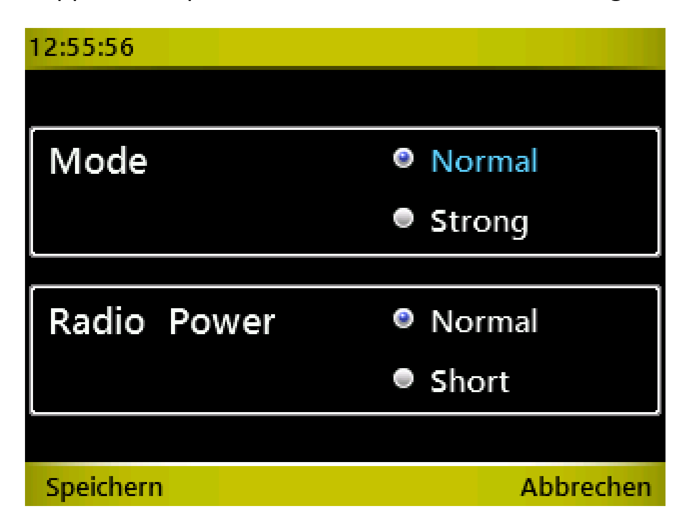


Dies gilt auch für Witty·SEM und Witty·RFID Zubehöre.

5.4.1.3 Modus Photozellen

Zur Einstellung der minimalen und maximalen Reichweite zwischen Photozelle und Rückstrahler, können 2 Modi konfiguriert werden.

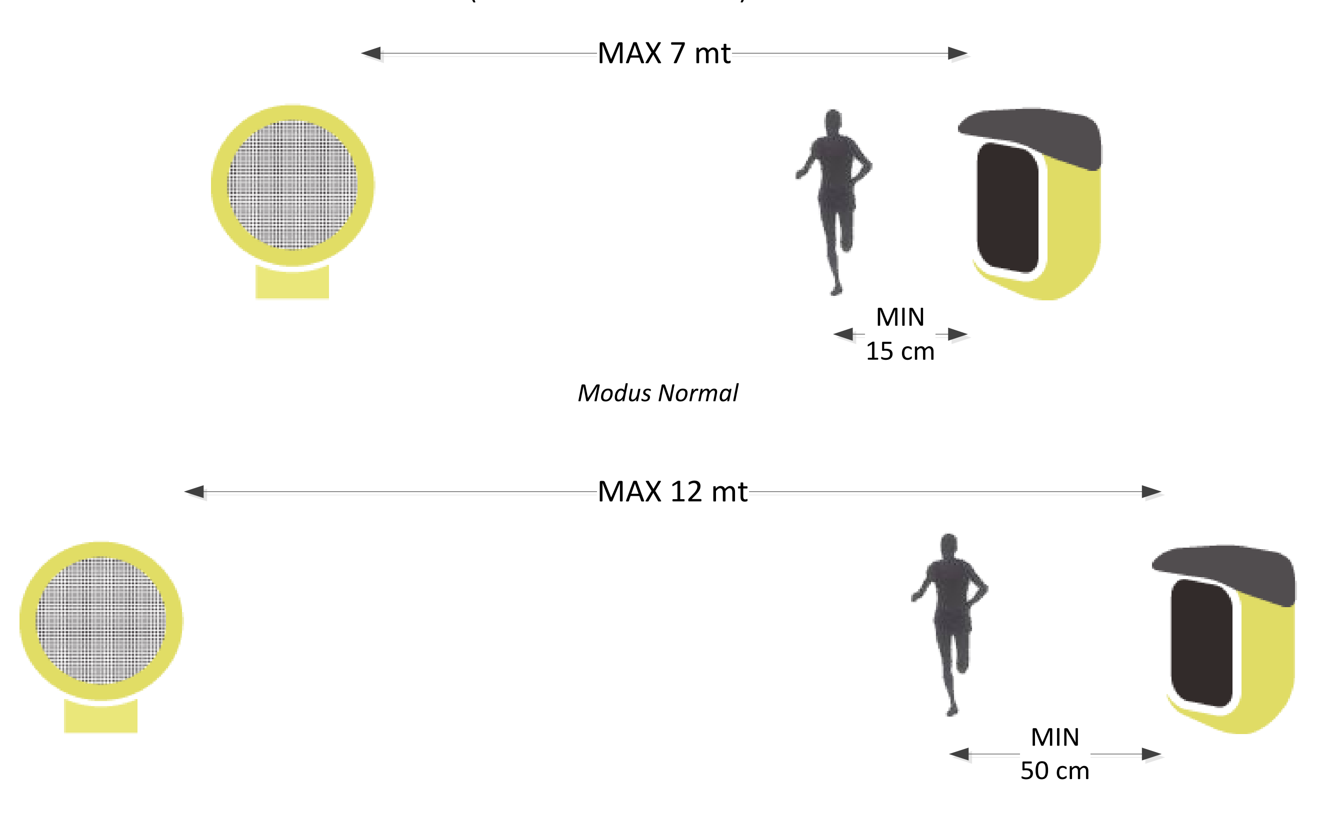
Um eine der beiden Modi einzustellen gehen Sie wie bei der Konfiguration des Kanals vor: Photozellen in den Konfigurations-Modus bringen (im ausgeschalteten Zustand 5 Sekunden die Ein/Ausschalt-Taste drücken, siehe Kap. 2.2.2), im Witty eine der beiden Modi auswählen und mit Taste *OK* bestätigen. Ein doppelter Piepton der Photozelle ertönt bei erfolgreichem Empfang der Einstellung



5.4.1.3.1 Mode

Je nach Positionierung der Stative (z.B. außerhalb der 8 Bahnen einer Laufbahn) und Abstand in welchem die Athleten die Photozelle passieren, werden die Photozellen wie folgt konfiguriert.

Im Modus „Normal" beträgt der maximale Abstand zwischen Photozelle und Rückstrahler 7 Meter, während sich die Reichweite im Modus „Stark" auf 12 Meter erhöht. Letzterer Modus hat allerdings den Nachteil, dass die Photozelle keine Unterbrechungen mehr wahrnimmt, wenn der Athlet mit zu geringer Distanz an der Photozelle vorbei läuft (Mindestdistanz 50 cm).



Modus Normal

Modus Stark

5.4.1.3.2 Radio Power

Der Parameter „Radio Power" zeigt die Dauer der Impulsübertragung an, die für den Modus „Normal" auf 1,2 sec und für den Modus „Short" auf 0,4 sec gesetzt wurde.

Reduziert man die Impulsdauer wie in Kapitel 2.3.1 erläutert (d. h. Radio Power auf „short") hat dies bei sehr nahe stehenden Fotozellen Vorteile, es verschlechtert jedoch auf längeren Distanzen die Übertragung und somit die Zuverlässigkeit des Systems.

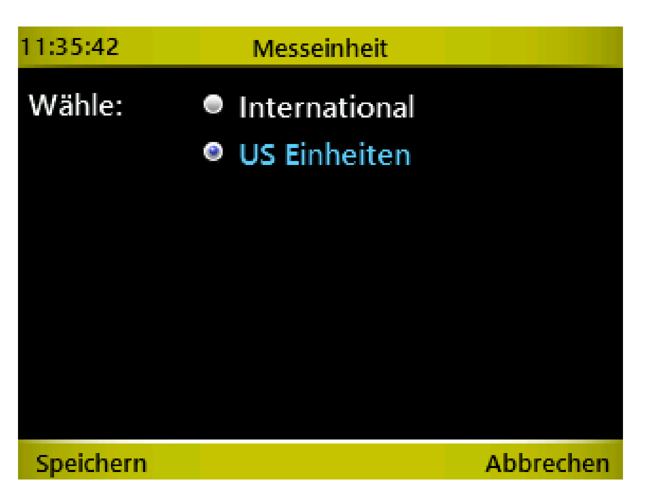
5.4.2 Einheit

In diesem Menü werden die Einheiten für Abstände, Geschwindigkeit und die Genauigkeit, mit der die Zeiten angezeigt werden, eingestellt.



5.4.2.1 Messeinheit

Sie können zwischen den internationalen und amerikanischen Messeinheiten wählen. Die Auswahl hat Einfluss auf die Einheiten bei Einstellung der Geschwindigkeits-Basen (International = Meter/Zentimeter, Amerikanisch = Feet/Zoll).



11:36:20 Einzelbasis Geschw.
Basis Meter Zentimeter
Basis Zwischenzeit 10 0
Speichern Alle löschen Abbrechen

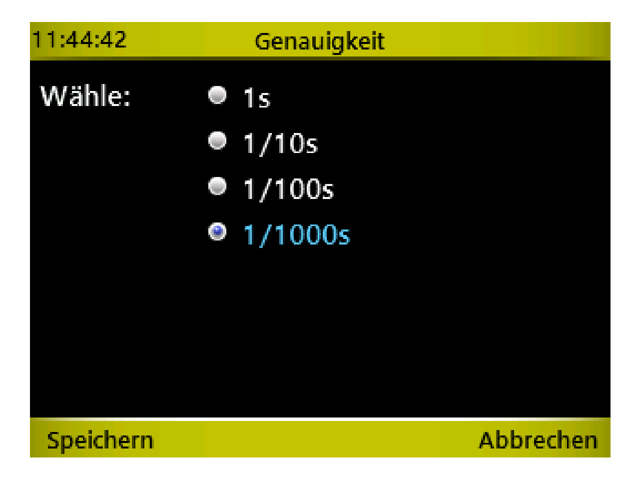
11:36:56 Einzelbasis Geschw.
Basis Feet Zoll
Basis Zwischenzeit 525 0
Speichern Alle löschen Abbrechen

5.4.2.2 GENAUIGKEIT

Wählen Sie die Genauigkeit (Sekunden, Zehntel, Hundertstel, Tausendstel), mit welcher die Zeiten während der Zeitmessung, in der Rangliste und den Ergebnissen angezeigt werden.

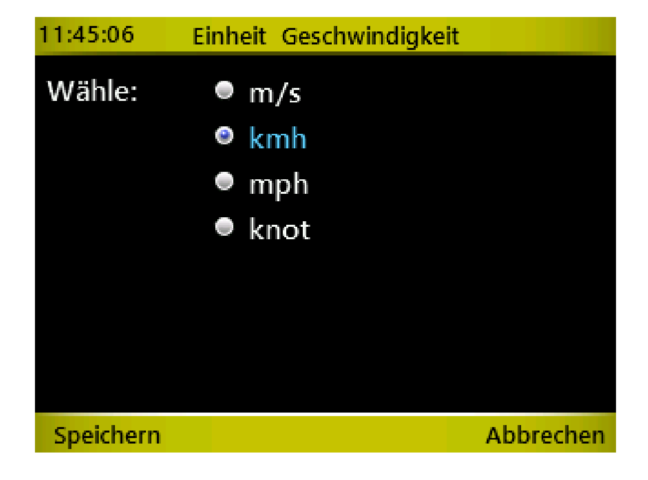
Es sei erwähnt, dass diese Einstellung nur <u>die Anzeige</u> der Zeiten festlegt. Die Zeiten selbst werden hingegen mit der größtmöglichen Genauigkeit (1/25000 Sekunden) erfasst und berechnet.

Ebenso der Daten-Export über die WittyManager PC-Software erfolgt mit der größtmöglichen Genauigkeit und wird von dieser Einstellung nicht beeinflusst.



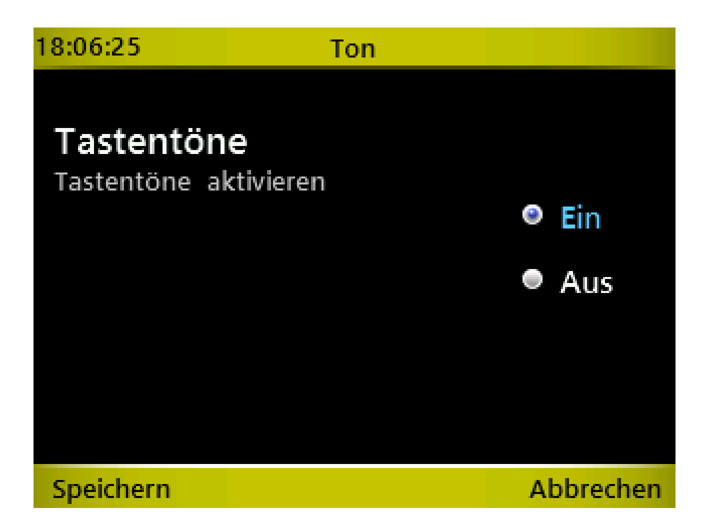
5.4.2.3 GESCHWINDIGKEIT

Wählen Sie die Einheit aus (km/h, mph, m/s, Knoten), mit der die Geschwindigkeit bei Verwendung von Geschwindigkeitsbasen angezeigt wird.


11:45:06
Einheit Geschwindigkeit
Wähle:
m/s
kmh
mph
knot
Speichern
Abbrechen

5.4.3 Ton

Aktiviert oder Deaktiviert die Tastentöne.



Wählen Sie mit den Tasten *<PfeilOben>,<PfeilUnten>* eine der beiden Optionen aus und bestätigen Sie mit *<OK>*. Speichern Sie mit *<F1>* oder Abbrechen mit *<F4>*.





5.4.4 Datum & Uhrzeit

Funktionen zum Einstellen von Datum, Uhrzeit und dessen Format.



5.4.4.1 Datum einstellen

Geben Sie mit der numerischen Tastatur Tag, Monat und Jahr ein. Mit der Taste *<OK>* springen Sie jeweils zum nächsten Eingabefeld. Drücken Sie *<F1>* zum Speichern des Datums.



Eine Fehlermeldung wird eingeblendet, sollte eventuell eine Eingabe nicht korrekt sein (z.B. Tag > 31 oder Monat > 13). Die Fehlermeldung mit *<F1>* bestätigen und die fehlerhaften Eingaben korrigieren.







5.4.4.2 Uhrzeit einstellen

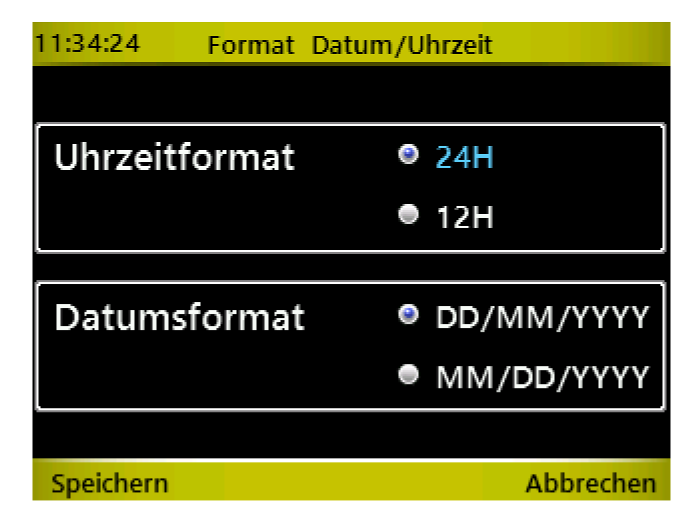
Geben Sie mit der numerischen Tastatur Stunde, Minuten und Sekunden ein. Mit der Taste *<OK>* springen Sie jeweils zum nächsten Eingabefeld. Drücken Sie *<F1>* zum Speichern der Uhrzeit.



Eine Fehlermeldung wird eingeblendet, sollte eventuell eine Eingabe nicht korrekt sein (z.B. Stunden > 24 oder Minuten > 59). Die Fehlermeldung mit *<F1>* bestätigen und die fehlerhaften Eingaben korrigieren.

5.4.4.3 Format Datum/Uhrzeit

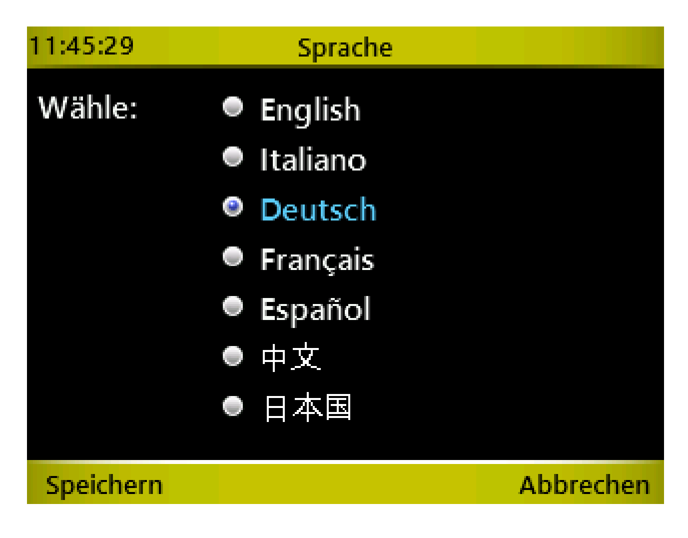
Mit den Tasten *<PfeilOben>,<PfeilUnten>* das gewünschte Format für die Uhrzeit (24h/12h) und des Datums (International/Angloamerikanisch) auswählen und mit *<F1>* speichern.



ACHTUNG: Diese Einstellung hat nur Einfluss auf die Anzeige der Ergebnisse. Die Konfiguration von Datum und Uhrzeit des Chronometers, wie in den Kapiteln 5.4.4.1 und 5.4.4.2 erklärt, erfolgt immer im internationalen Format.

5.4.5 SPRACHE

Wählen Sie eine der verfügbaren Sprache für die Benutzeroberfläche des Witty.



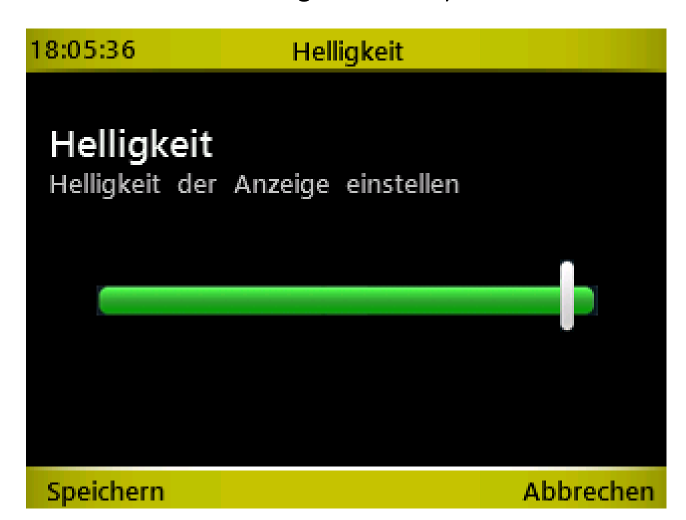
5.4.6 Anzeige

Funktionen zum Einstellen der Display-Helligkeit und die Zeit zur automatischen Reduzierung der Helligkeit.



5.4.6.1 Helligkeit

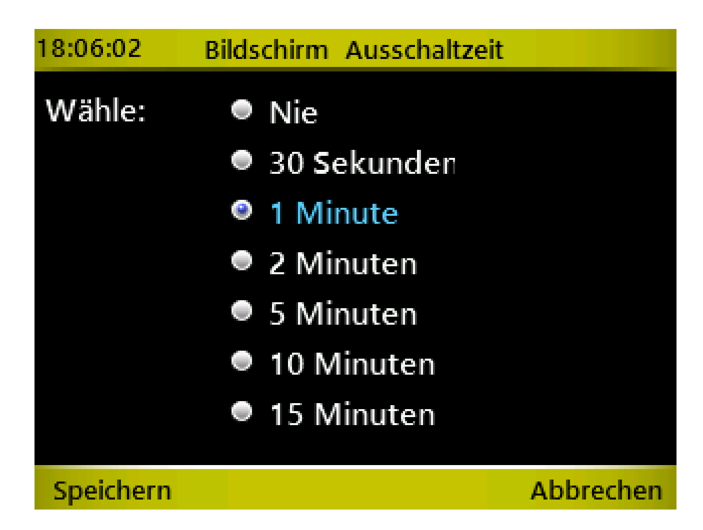
Je nach Umgebungslicht kann die Helligkeit der Anzeige reguliert werden (z.B. unter Sonnenlicht muss die Helligkeit erhöht werden, im Innern kann die Helligkeit hingegen auch zum Vorteil des längeren Batteriebetriebs verringert werden).



Drücken Sie die Tasten *<PfeilRechts>,<PfeilLinks>* um den Schieberegler zu bewegen; mit *<F1> (Speichern)* wird die Einstellung gespeichert. *<F1> (Abbrechen)* kehrt zum vorherigen Menü ohne Speichern zurück und die vorherige Einstellung der Helligkeit bleibt erhalten.

5.4.6.2 Bildschirm Ausschaltzeit

Der Bildschirm kann nach einer gewissen Zeit an Inaktivität automatisch auf eine Helligkeit von 5% reduziert werden (der Bildschirm wie nie komplett ausgeschaltet).



Wählen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Zeit aus und bestätigen Sie mit <OK>. Speichern Sie mit *<F1>* oder Abbrechen mit *<F4>*.

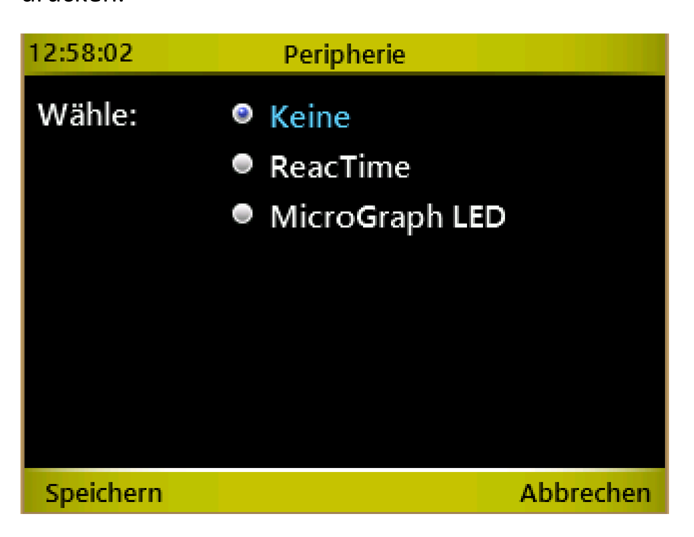
Ist die eingestellte Zeit seit letzter Operation abgelaufen, dann reduziert sich die Bildschirmhelligkeit auf 5%. Nach Drücken irgendeiner Taste wird die Helligkeit wiederhergestellt.

5.4.7 PERIPHERIE

Am Eingang für externe Leitungen (grüne Buchse zu 3,5 mm auf der Rückseite des Zeitmessers) können eine Reihe von externen Peripheriegeräten angeschlossen, wie z. B.

- ReacTime by Lynx (Falschstartmelder und Reaktionszeitmesser für Leichtathletik)
- MicroGraph-LED-Anzeigetafel (grafische LED-Anzeigetafel)

Bei Bedarf eines der Peripheriegeräte (mit entsprechendem Kabel) auswählen und *<F1>* „Speichern" drücken.



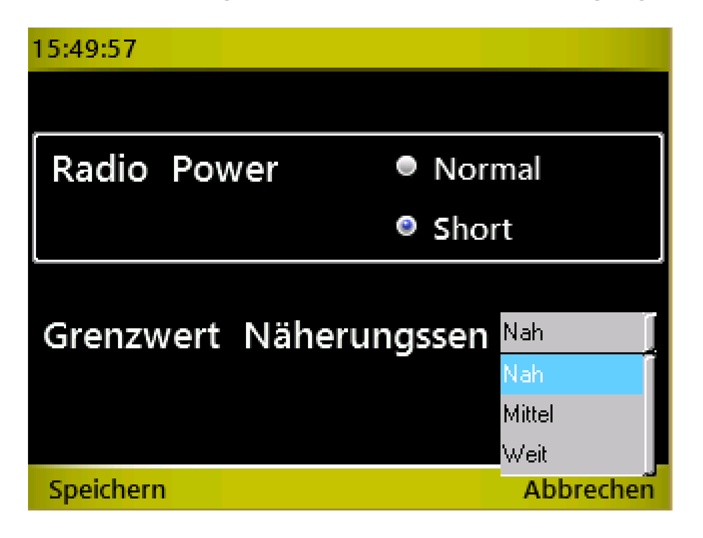



5.4.8 Witty·SEM

Gestattet die Einstellung von zwei Parametern der Ampeln Witty·SEM Wählen Sie die Optionen und drücken Sie <*F1*> Speichern. Die Werte werden im Chronometer gespeichert und bei jedem Test an die Ampeln gesendet. Es ist daher nicht erforderlich, die einzustellenden Ampeln zu konfigurieren.

Der Parameter **Radio Power** zeigt die Dauer der Impulsübertragung an, die für den Modus „Normal“ auf 1,2 s und für den Modus „Short“ auf 0,4 s gesetzt ist (siehe Kap. 2.3.1).

Der Parameter "Abstandschwelle" kann auf "Nah", "Mittel", "Entfernt" eingestellt werden und gibt den Abstand an, in dem der Näherungssensor ausgelöst wird. Da der Sensor von dem Reflexionsvermögen der Umgebung und von dem, was ihn unterbricht, beeinflusst wird, ist es nicht möglich, feste Abstände für die drei Werte anzugeben, die von den Raumbedingungen abhängen.







6 PC-VERBINDUNG MIT *WITTY MANAGER*

Witty Manager ist eine PC-Software für MS Windows Betriebssysteme (XP Sp3, Vista, Win7, Win8) und erlaubt die Verarbeitung der erfassten Tests über die Anzeige der Ranglisten, Grafiken, historische Verläufe, usw.

Die Hauptfunktionen sind:

- Verwaltung der anagrafischen Daten der Athleten mit Foto und Einteilung in Kategorien
- Verwaltung der Startlisten
- Erstellung von personalisierten Testdefinitionen
- Download der Daten vom Witty und vielseitig anpassbare Darstellung der Daten in tabellarischer und grafischer Form
- Aktualisierung der Firmware des Witty und Photozellen

Für weitere Details und Anweisungen wenden Sie sich bitte an das Benutzerhandbuch der Software.

Witty Manager

WITTY

18:17:56 11/10/2012 Witty Disconnesso

ATLETI TEST RISULTATI WITTY UTILITÀ AIUTO ESCI

Template: Simple Template

Tipo Colonna: Distacco Split

Selezione: Tutti, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Aggiungi Inserisci Elimina

Conferma ed Esci

Esempio

Nascondi Zoom Time Gap

#	Nr.	Name	Time	Gap
1	1	Smith Kenneth	1:53.84	0.00
2	2	Bonner Ron	1:53.85	+0.01
3	3	Frost Edward	1:53.92	+0.08
4	4	Colombo Ennio	1:54.14	+0.30
5	5	Rossi Pierluigi	1:54.82	+0.98
6	6	Kaufmann Erik	1:54.92	+1.08
7	7	Fierro Carlos	1:55.00	+1.16
8	8	Adler Peter	1:55.11	+1.27
9	9	Rodarte Victor	1:55.71	+1.87
10	10	Brunelle Nicolas	1:56.91	+3.07

7 Technische Daten

7.1 Chronometer Witty

Gewicht	337g, inklusive Akku
Dimensionen	214 x 100 x 36 mm
Arbeitstemperatur	0° C/+45°C
Messeinheiten	Wählbar: 1 s – 1/10 s – 1/100 s – 1/1000s Geschwindigkeit wählbar: m/s – km/h – mph - knoten
Messauflösung	4 x 10^{-5} s (1/25000 s)
Anzeige	Grafisches TFT-Farbdisplay, sichtbarer Bereich 59x44mm, 320x 240 Pixel, mit Software-Regelung der Hintergrundbeleuchtung
Funkmodul	Multi-Frequency Transceiver 433-434MHz
Funkübertragung	Digitale Übertragung FSK; Redundante Codierung mit Korrekturprüfung und Autokorrektur der Daten
Funkfrequenz	433.1125 MHz bis 434.7375 MHz
Sendeleistung	10 mW
Verarbeitungseinheiten	Zwei 32 Bit Prozessoren
Zeitbasis	Quarz 12. 8 MHz, Stabilität ±10ppm zw. 0°C und +45°C
Stromversorgung	Akku Lithium Polymer intern, externe 5VDC Stromversorgung
Akku-Ladung	Intelligentes Ladegerät enthalten
Akkulaufzeit	> 10 Stunden
Tastatur	Membran-Tastatur mit 23 Tasten • Tasten Start-Stop • Numerische Tasten • 4 Funktionstasten • 4 Pfeil –und Selektionstaste • Taste Home • Taste zum Blockieren der Linien
Anschlüsse	• Konnektor MICRO USB Typ B für die Akkuladung und PC-Verbindung • Konnektor Jack 3,5mm zur Verbindung mit einem externen Eingang

7.2 Photozelle Witty·GATE

Gewicht	169g, inklusive Akku
Dimensionen	75 x 103 x 48 mm
Arbeitstemperatur	0° C/+45°C
Mindestauflösung	0.125 ms
Verzögerung eines Events	1 ms
Optische Reichweite	12 m
Funkmodul	Multi-Frequency Transceiver 433-434MHz
Funkübertragung	Digitale Übertragung FSK; Redundante Codierung mit Korrekturprüfung und Autokorrektur der Daten
Funkfrequenz	433.1125 MHz bis 434.7375 MHz
Sendeleistung	10 mW
Genauigkeit Impulsübertragung	±0.4 ms
Reichweite Funk	Circa 150 Meter
Verarbeitungseinheit	16 Bit Mikroprozessor
Zeitbasis	Quarz 8 MHz, Stabilität ±30ppm zw.0°C und +45°C
Stromversorgung	Akku Lithium Polymer intern, externe 5VDC Stromversorgung
Akkuladung	Intelligentes Ladegerät enthalten
Akkulaufzeit	> 10 Stunden
Anschlüsse	• Konnektor MICRO USB Typ B für die Akkuladung und PC-Verbindung • Konnektor Jack 3,5mm zur Verbindung eines externen Eingangs oder doppelte Photozelle

7.3 WITTY·SEM

Gewicht	238 g, inklusive Akku
Abmessungen	83 x 103 x 68 mm
Einsatztemperatur	0° / +45°C
Messauflösung	4 x 10-5 s (1 / 25000 s)
Anzeige	• Vordere Matrix 5 x 7 LED RGB mit hoher Lichtstärke, sichtbarer Bereich 42 x 60 mm • Hintere Leitungen 2 x 5 LED RGB mit hoher Lichtstärke
Sensoren	• Näherungssensor • Raumlichtsensor
Funkmodul	Multi-Frequency Transceiver 433 – 434 MHz
Funkübertragung	Digitale Übertragung FSK; Redundante Codierung mit Korrekturprüfung und Autokorrektur der Daten
Funkfrequenz	433.1125 MHz bis 434.8125 MHz
Sendeleistung	10 mW
Genauigkeit Impulsübertragung	±0.4 ms
Reichweite Funkübertragung	Ca, 150 m
Verarbeitungseinheit	16 Bit Mikroprozessor
Zeitbasis	Quarz 8 MHz, Stabilität ±10 ppm zwischen 0°C und +45°C
Stromversorgung	Lithium-Ionen-Akkumulator, Polymer intern, externe Stromversorgung 5 VDC
Akku-Aufladung	Eingebautes intelligentes Ladegerät
Akkulaufzeit	> 10 Stunden
Anschlüsse	• Stecker MICRO USB Typ B für Akkuaufladung und PC-Verbindung • Stecker Jack 3,5 mm 3-polig / Stereo für Anschluss Fotozelle, StartPad, Taste usw.

7.4 WITTY·RFID

Gewicht	169 g, inklusive Akku
Abmessungen	83 x 103 x 68 mm
Einsatztemperatur	0° / +45°C
Messauflösung	4 x 10-5 s (1 / 25000 s)
Anzeige	5 LED RGB mit hoher Lichtstärke
Sensoren	• Näherungssensor • Raumlichtsensor
Modul RfId	RFID Transceiver 13.56 MHz (ISO 15693)
Funkmodul	Multi-Frequency Transceiver 433 – 434 MHz
Funkübertragung	Digitale Übertragung FSK; Redundante Codierung mit Korrekturprüfung und Autokorrektur der Daten
Funkfrequenz	433.1125 MHz bis 434.8125 MHz
Sendeleistung	10 mW
Genauigkeit Impulsübertragung	±0.4 ms
Reichweite Funkübertragung	Ca, 150 m
Verarbeitungseinheit	16 Bit Mikroprozessor
Zeitbasis	Quarz 8 MHz, Stabilität ±10 ppm zwischen 0°C und +45°C
Stromversorgung	Lithium-Ionen-Akkumulator, Polymer intern, externe Stromversorgung 5 VDC
Akku-Aufladung	Eingebautes intelligentes Ladegerät
Akkulaufzeit	> 10 Stunden
Anschlüsse	• Stecker MICRO USB Typ B für Akkuaufladung und PC-Verbindung • Stecker Jack 3,5 mm 3-polig / Stereo für Anschluss Fotozelle, StartPad, Taste usw.

8 DECLARATION OF CONFORMITY



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
DECLARATION OF CONFORMITY

Il fabbricante
The manufacturer

MICROGATE s.r.l.
Via Stradivari, 4 – 39100 Bolzano (BZ) - Italy

DICHIARA che il prodotto
DECLARES that the product

Descrizione/Modello
Description/Model **WITTY·TIMER – WITTY·GATE – WITTY·SEM – WITTY·RFID**

Destinazione d'uso: Sistema di cronometraggio per uso Training composto da Cronometro, Fotocellule, Semaforo Intelligente e sistema RFID di riconoscimento atleti con trasmissione via radio

Intended use: *Timing system for Training purpose, made up of timer, gates (photocells), smart semaphore, RFID athlete recognition system with radio transmission.*

è conforme alle disposizioni legislative che traspongono le seguenti direttive:
- **Direttiva 2004/108 CE (Direttiva EMC) e successivi emendamenti**
- **FCC Rules and Regulations**

is in accordance with the following Directives:
- **2004/108 EC Directive (EMC Directive) and subsequent amendments**
- **FCC Rules and Regulations**

e che sono state applicate tutte le norme e/o specifiche tecniche di seguito indicate
and that all the following standards have been applied

EN 61326-1:2013
Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio - Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica.
Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements

EN 62479:2010
Valutazione della conformità di apparati elettrici ed elettronici di debole potenza alle restrizioni di base relative all'esposizione umana ai campi elettromagnetici (10 MHz - 300 GHz)
Assessment of the compliance of low power electronic and electrical equipment with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (10 MHz to 300 GHz)

ETSI EN 300 220-1 v.2.4.1:2012 + ETSI EN 200 -2 v2.4.1:2012
Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 25 MHz to 1 000 MHzfrequency range with power levels ranging up to 500 mW;

ETSI EN 301 489-3 V1.4.1:2002 + ETSI EN 301 489-1 V1.9.2:2011
Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services

FCC Rules & Regulations, Title 47 - Part 15

DIRETTIVA 2006/95/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO Aggiornato a dicembre 2010 del 12 dicembre 2006 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione (Bassa tensione)
DIRECTIVE 2006/95/EC *OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THECOUNCIL As of December 2010 of 12 December 2006 on the approximation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits (Low Voltage)*

Bolzano, 11/05/2015
Il rappresentante legale / *The legal representative*
Vinicio Biasi

8.1 FCC CONFORMITY

The Witty·Timer, Witty·Gate, Witty·Sem and Witty·Rfid comply with the following requirements:

- FCC (Federal Communications Commission) Part 15

Operation is subject to the following two conditions:

(1) This device may not cause harmful interference, and

(2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modification not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

FCC IDs:

Witty·Timer	2ADEOWIT001
Witty·Gate	2ADEOWIT002
Witty·Sem	2ADEOWIT005
Witty·Rfid	2ADEOWIT006





Copyright

Die Software und Handbücher sind in folgenden Sprachen verfügbar: Italienisch, Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch.

Microgate S.r.l.

Stradivaristraße 4

I-39100 Bozen

ITALIEN

Tel. +39 0471 501532 - Fax +39 0471 501524

info@microgate.it

http://www.microgate.it

http://www.microgate.it/Witty

